VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

ИСКУССТВО
ЦВЕТНОЙ
ФОТО-
ГРАФИИ

Искусство цветной фотографии





Искусство цветной фотографии

Джон Хеджкоу

77
Х 35



Джон Хеджкоу
Искусство цветной фотографии

Перевод с английского
М. Загота и А. Лещинского
Рецензенты: Н. Панфилов, П. Ивченко
Заведующая редакцией А. Эйсымонт
Редактор Л. Ильина-Козловская
Художественный редактор З. Шарова
Технический редактор Т. Гисаева
Корректоры С. Строкатенко, В. Миляева
Младший редактор Н. Смирнова

ИБ № 569
Сдано в набор 24.10.80. Подписано в печать 29.07.81.
Формат 60×90 1/8. Печ. л. 30. Уч.-изд. л. 45,351.
Изд. № 8/2—4668. Тираж 15 000. Ц. 11 р. 90 к.
Бумага 115 г. Печать офсет. Гарнитура латинская.
Заказ 2372.
Издательство «Планета»
Москва, К-31, ул. Петровка, д. 8/11
Ордена Трудового Красного Знамени
Калининский полиграфический комбинат
Союзполиграфпрома при Государственном
комитете СССР по делам издательств,
полиграфии и книжной торговли,
г. Калинин, пр. Ленина, 5.

© Mitchell Beazley Publishers Limited 1978
Photographs by John Hedgecoe
© John Hedgecoe, 1978
Text C jointly by John Hedgecoe and Mitchell
Beazley Publishers Limited 1978
© Перевод на русский язык «Планета» 1981

Х $\frac{80101-119}{027(01)-81}$ 28-81 4911200000

Содержание

Введение 6

Мир цвета 7—21

Что такое цвет? 22—23

Спектральный состав света 24—25
Соотношение цветов 26—27
Получение изображения 28—29
Как мы видим цвет 30—33
Особенности восприятия цвета 34—35
Описание цвета 36—37
Смешение цветов 38—39
Взаимоотношения цветов 40—41

Как работать с цветом 42—43

Использование меняющегося освещения 44—45
Свет и угол съемки 46—47
Угол зрения 48—49
Свет и тень 50—51
Монохроматический цвет 52—55
Доминирующий цвет 56—57
Цветовые акценты 58—59
Контрастные цвета 60—61
Гармония и диссонанс 62—63
Композиция и линия 64—65
Равновесие, расположение и масштаб 66—67
Центр композиции 68—69
Силуэт 70—71
Форма и рельеф 72—73
Тон и оттенок 74—75
Фактура 76—77
Рисунок 78—81
Перспектива 82—83
Обрамление 84—85
Естественный задний план 86—87
Искусственный задний план 88—89
Движение 90—95
Высокоскоростное движение 96—97
Крупный план 98—99
Макрофотография 100—101
Микрофотосъемка 102—103
Использование отраженных изображений 104—105
Цвет в абстрактной композиции 106—107

Тональности естественного света 108—109

Солнце 110—111
Небо 112—115
Вода 116—117
Заднее освещение при прямом солнечном свете 118—119
Непрямой и отраженный свет 120—121
Рассеянный свет 122—123
Раннее утро 124—125
Полдень 126—127
Сумерки 128—129
Ночь 130—131
Весна 132—133
Лето 134—135
Осень 136—137
Зима 138—139

Неблагоприятные условия съемки 140—141

Съёмка при слабом освещении 142—145
Туман и дымка 146—147
Дождь 148—149
Гроза 150—151
Снег и мороз 152—153
Зной 154—155
Фотосъемка под водой 156—157

Искусственный свет 158—159

Свет ламп накаливания и дневной свет 160—161
Съемка со вспышкой при дневном свете 162—165
Съёмка со вспышкой при дневном свете и свете ламп накаливания 166—167
Съёмка со вспышкой при свете ламп накаливания 168—169
Флюоресцентные лампы, ртутные лампы и смешанные источники света 170—171
Свет керосиновых ламп, факелов и спичек 172—173
Меняющееся освещение 174—175

Освещение объекта съемки 176—177

Портреты 178—183
Группы 184—185
Мода и красота 186—187
Дети 188—191
Натюрморты 192—195
Архитектурные объекты 196—197
Архитектурные детали 198—199
Животные 200—203
Спорт в помещении 204—205
Спорт под открытым небом 206—207
Фоторепродуцирование 208—209

Цветоматериалы и способы передачи цвета 210—211

Получение цветного изображения 212—215
Выбор экспозиции 216—217
Изменение полученного изображения 218—223
Ретуширование, вирирование и раскрашивание 224—225
Выбор объектива 226—229
Выбор светофильтров 230—233

Из истории цветной фотографии 234—239

Хронология 240

Введение

Фотография — самая доступная из всех форм искусства. Это средство выражения, которым может пользоваться любой, оно не требует ни «золотых рук», ни выдающихся умственных способностей. Тем не менее хороший фотограф существенно отличается от человека, который бездумно направляет камеру на мир и щелкает затвором. Разница между ними и в уровне технических знаний, и в интуиции, воображении и тренированном восприятии. Цель данной книги не в том, чтобы показать фотографии и доказать их принадлежность к произведениям искусства, а в том, чтобы помочь вам развить определенные навыки, собственное видение и отчетливо представить, что, фотографируя, вы всякий раз стоите перед творческим выбором. А делая выбор, вы обнаружите однажды, что не просто развлекаетесь, а занимаетесь искусством.

До недавнего времени к искусству причисляли, как правило, только черно-белые фотографии. Такое положение сложилось в силу исторической случайности, а также полного непонимания того, в чем заключается своеобразие фотографического изображения. Пионеры фотографии делали черно-белые снимки потому, что не имели технических возможностей делать цветные. Потенциально же цвет всегда был важен для фотографии, как он важен для графического искусства еще со времен пещерной живописи. Кино, например, по своей природе казалось искусством беззвучным, и звуку пришлось долго утверждать себя в кинематографе; вот и с появлением хорошей цветной пленки кое-кто утверждал, что фотография по своей природе искусство черно-белое. После 1935 года цветная пленка постепенно вошла в обиход массового потребителя, и фотографам, которые пользовались ею, приходилось бороться с предубеждением, что их снимки — это не искусство, слишком уж они дотошны, слишком буквально воспроизводят действительность. По сравнению с фотографией возможности живописи использовать цвет и расширять рамки исходной темы казались богаче.

Ошибочность подобных рассуждений в том, что их сторонники не уяснили: фотография и живопись — различные виды искусства. В картине всегда чувствуется рука художника, и каждому ясно, что произведение искусства и не должно полностью копировать действительность. Фотограф гораздо менее заметен, хотя его снимок тоже не объективен, а субъективен, так как на него повлиял комплекс решений, принятых автором. Все же фотографическое изображение приближает нас вплотную к действительности (или ее достоверной копии). Вот эта кажущаяся близость к действительности и придает некоторым фотографиям особую остроту. Иногда, например, кажется, что портрет приближает нас к человеку как никакое другое изображение. И в то же время мы сознаем, что человек на фотографии бесконечно далек от нас. Он не дышит, не двигается. Он застыл во времени на плоской поверхности, мимолетное выражение его лица заморожено для зрителя. Своеобразие фотографии заключается в ее способности передавать ощущение жизни с такой точностью, что, кажется, ничто уже не отделяет нас от изображения. Если фотограф хочет придать снимку определенные тональность и настроение, глубину и форму, цветная пленка может оказать ему неоценимую услугу. Именно поэтому вступительная часть данной книги посвящена подробному анализу цвета, а на примере приведенных здесь фотографий тональность различных источников света рассматривается в основном с точки зрения их воздействия на цвет.

Подсознательно мы реагируем на цвет быстрее, чем на форму, но у большинства людей способность воспринимать цвет и чувствовать малейшие его изменения не получает развития. Нам свойственно, например, представлять листву летом зеленой, осенью — коричневой. А первый шаг к познанию цвета как раз и заключается в том, чтобы понять: оттенок каждого предмета или живого существа в мире меняется в зависимости от освещения, при котором мы его рассматриваем. Цвета могут казаться неестественными, но ни один цвет, пожалуй, нельзя назвать настоящим или ненастоящим. Мы быстро приучаемся воспринимать незнакомые цвета по мере того, как совершенствуется производство красителей и пигментов, полиграфия и телевидение. В то же время производимые пигменты становятся все резче и интенсивней. Готовность людей воспринимать яркие цветовые комбинации открывает перед фотографами, которые стремятся экспериментировать с цветом, широкие творческие возможности. Не следует, однако, забывать, что цвета, подобно звукам, могут и «оглушать». Любые цвета, если правильно их распределить, уживаются друг с другом, но интенсивным соперничающим цветам свойственно заслонять форму и делать снимок плоским. В природе сильные цвета уравновешены обычно сильным солнечным светом, и в пейзажах часто доминируют приглушенные и гармоничные тона. Так и во многих фотографиях этой книги используется довольно скупая и сдержанная палитра.

Далеко не все фотографии следует считать произведениями искусства. В их совокупности виден четко выраженный и цельный авторский стиль. Многие снимки были сделаны специально для того, чтобы показать элементы, из которых складывается снимок. Есть много претенциозного в тех художественных терминах участо заимствованных из живописи/, которые применяют по отношению к фотографиям. Снимки, заранее задуманные как произведения искусства, чаще всего замкнуты в себе и мертвы. Хороший снимок будет жить и жить — и вот тогда его можно назвать произведением искусства. Он хорош, если его образ выходит за пределы кадра, возбуждая мысль, улавливая настроение или неожиданно опрокидывая наши привычные зрительные представления. Такие снимки являются скорее результатом интуиции и замысла, чем технического мастерства. Легкость или сложность фотографирования не может служить мерилом их ценности. Фотография, как и любое другое искусство, зиждется на знании и мастерстве, и вдохновение приходит, лишь когда постигнуты основы. Однако излишнее увлечение технологией и достоинствами всевозможных камер, объективов и светофильтров вряд ли позволит вам делать снимки с «привкусом» жизни. Необычайно ясные и четкие фотографии бывают иногда статичными и скучными, в то время как смазанный снимок может быть исполнен глубокого смысла.

В книге подробно разбираются элементы, составляющие добротное цветное фото. Помимо цвета, формы, тона, композиции, линии, фактуры и объемности, лежащих в основе большинства видов изобразительного искусства, к ним относятся особые и часто едва различимые взаимоотношения разных цветов. Зависимость цвета от заднего плана и угол съемки по отношению к переменному освещению также входят в число основных понятий цветной фотографии. А когда эти основы усвоены, качество снимка зависит только от вашей личной реакции на объект съемки. Ведь появлению хорошей фотографии предшествует творческий поиск элементов, цветовых тонов, настроения, которые хочет использовать автор.

Снимки, помещенные на нескольких следующих страницах, изображают объекты заурядные сами по себе, но преображенные автором с помощью угла съемки или выдержки, выделения или сглаживания деталей, освещения или цветового акцента. Здесь и простота бального танца, и световой вихрь, подхвативший горнолыжника; здесь воздушная фотография морского прибоя и подобное видению изображение лебедей, плывущих в шелково-сером хаосе. Наши чувства и ощущения, мечты и страхи имеют свою таинственную окраску, и, передавая ее, цветная фотография выходит далеко за пределы механического воспроизведения. Пользуйтесь творческими возможностями этого неповторимого средства выражения, и вы научитесь видеть не просто объект, каким он предстает в видоискателе фотоаппарата, а самую его суть.

Мир цвета



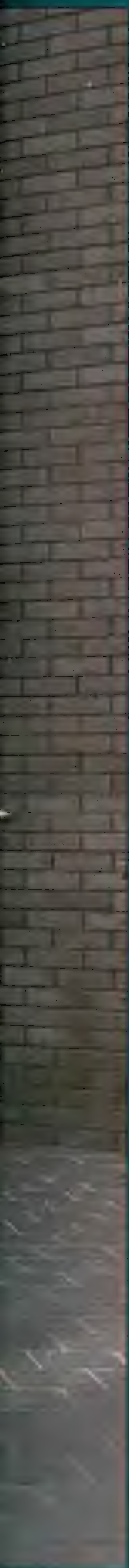


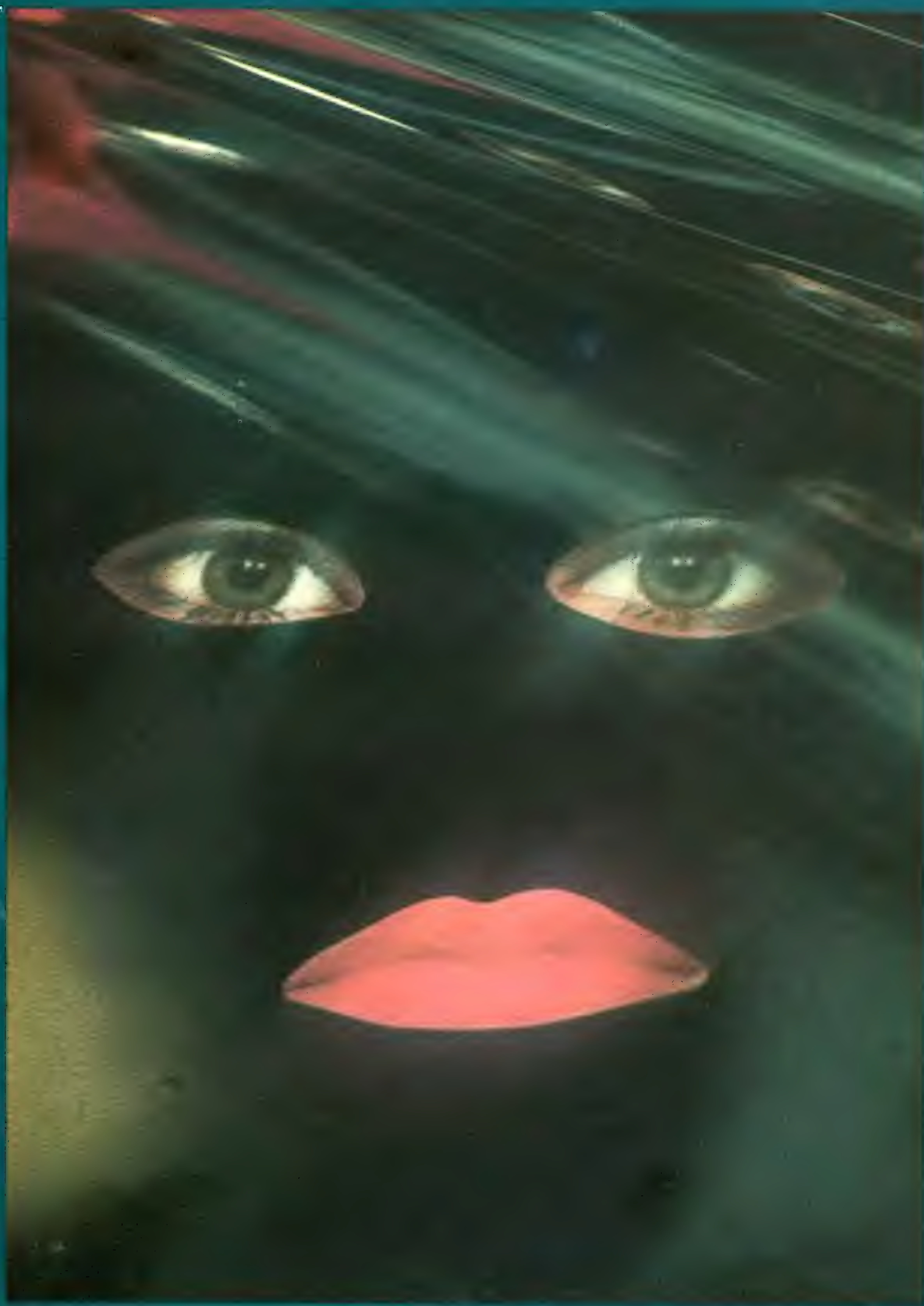


























«Пентакс», 100-мм макрообъектив, «Эктахром-200», 1/250 с., диафрагма 8, косой солнечный свет.



«Лейкафлекс», 90 мм, «Эктахром-160», 1 с., диафрагма 16, фронтальное освещение, объект в движении во время экспонирования.





«Пентакс», 55 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 16, панорамировано во время длительного экспонирования при пасмурной погоде.

«Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-64», 1/4 с., диафрагма 16, объект в движении во время экспонирования, погода пасмурная.





«Лейкафлекс», 135 мм, «Эктахром-64», вырезки из двух фотографий, впечатанные на черный пластик и отраженные на гибкий пластик

«Пентакс», 28 мм, «Эктахром-160», 1/30 с., диафрагма 8, фотографирование «с рук», четыре 500-ваттные лампы заливающего света, установленные под углом.





«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 5,6 объект в медленном движении во время экспонирования при закате.

«Пентакс», 28 мм, «Эктахром-64», 1 с., диафрагма 16, небо выведено на передний план движением камеры во время экспонирования при вечернем освещении.





«Лейкафлекс», 90 мм и 35 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8, двойное экспонирование со сменой объективов и уровней горизонта, погода пасмурная.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-200», 1/500 с., диафрагма 8, с легкого самолета на высоте 152 м, яркое солнце.







Что такое цвет?

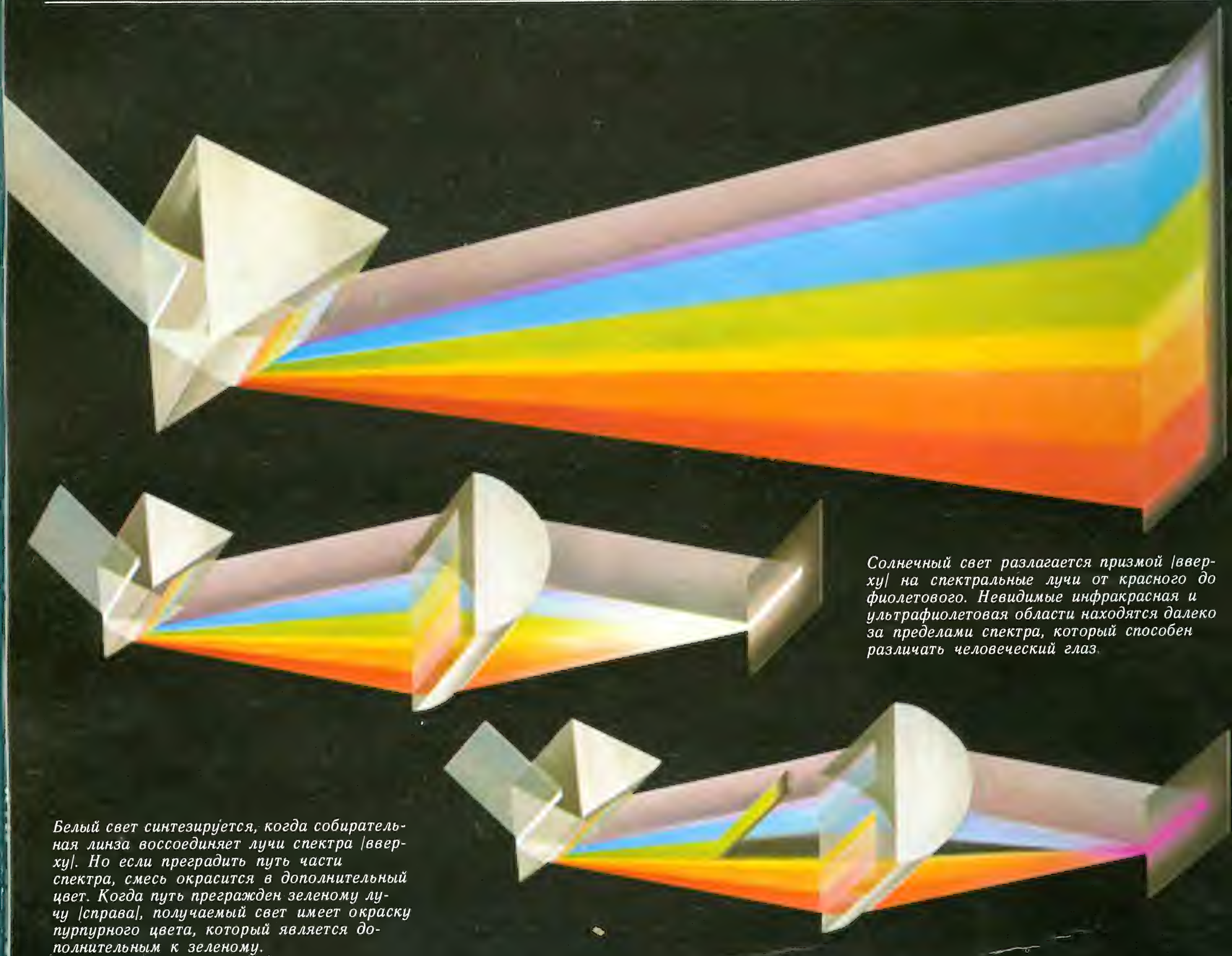
Фотограф, подобно художнику и ученому, стремится использовать цвет для своих целей. Часто это означает более точную передачу всех оттенков данного объекта. А иногда — получение цвета, вызывающего определенное настроение, которое хочет создать автор,— при помощи смены источников света или углов зрения и различных приемов обработки и проявления пленки. Цвет столь же переменчив, как и свет, и управлять им совсем не просто. Чтобы уловить цвет и сознательно воспроизвести его на пленке, фотографу необходимы тонкая наблюдательность, понимание и опыт. Чтобы овладеть ключом к пониманию цвета, нужно усвоить, что цвет является свойством не только предметов, но и света, который падает на них.

Фотограф, интересующийся игрой цвета в окружающем мире, вскоре убеждается в его бесконечно тонком многообразии. Словарь, которым мы обычно пользуемся при описании цветов, редко оказывается богаче банального «небо — синее, трава — зеленая». Нам скорее всего будут непонятны названия красок даже в детском наборе. Многие ли могут с уверенностью сказать, какой цвет обозначают такие близкие по значению термины, как умбра и охра, хром и шафран, кобальт и индиго? А ведь в самых изощренных цветовых таблицах указаны лишь некоторые из тех тысяч оттенков, которые способен различать человек. Всякий, кто работает непосредственно с цветом, знает, в какой степени на его зрение и мозг воздействует то, что он видит. Ему бывает трудно определить, есть ли различие между двумя цветами, потому что соседние цвета мешают.

Глаз реагирует на цвет совершенно иначе, чем фотопленка, и об этом необходимо помнить. Полезно также знать, как соединяются и разъединяются цвета в разнообразных технологических процессах: в телевидении, цветном кино, полиграфии. Об этом и пойдет речь на страницах данного раздела книги, а также о процессах восприятия и других, более скрытых, реакциях мозга на цвет.

Однако, чтобы ответить на главный вопрос «Что такое цвет?», нам придется начать с природы света, поскольку мы видим цвета только благодаря свету, будь то свет солнца, вспышки или раскаленной вольфрамовой нити. Наглядным примером существования цветов в солнечном свете служит радуга: в ней разделены цвета, которые, смешиваясь, обычно воспринимаются нами как белый свет. Красные яблоки и желтые нарциссы обязаны своими цветами тому, что одни цвета они поглощают, а другие — отражают. И из отделения, прибавления и смешения в тысячах сочетаний цветов радуги рождается весь наш цветной мир.

Спектральный состав света



Солнечный свет разлагается призмой /вверху/ на спектральные лучи от красного до фиолетового. Невидимые инфракрасная и ультрафиолетовая области находятся далеко за пределами спектра, который способен различать человеческий глаз.

Белый свет синтезируется, когда собирательная линза воссоединяет лучи спектра /вверху/. Но если преградить путь части спектра, смесь окрасится в дополнительный цвет. Когда путь прегражден зеленому лучу /справа/, получаемый свет имеет окраску пурпурного цвета, который является дополнительным к зеленому.

В 1666 году двадцатитрехлетнего Исаака Ньютона заинтересовало поведение солнечных лучей, проходящих через призму — стеклянное тело, имеющее в сечении треугольник. Его исследования показали, что цвет возникает в результате взаимодействия белого света с материей. Призма преломляла каждый луч света, то есть после прохождения через призму направление луча менялось. Но призма не только преломляла солнечный свет, а и превращала его в многоцветный расходящийся луч, составленный из тех же цветов и в том же порядке, что и радуга. Спектр, увиденный Ньютоном, включал семь основных цветов — красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый — вместе с тем четкой границы между ними не было.

Ньютон пришел к заключению, что белый солнечный свет представляет собой сочетание различных видов света, каждый из которых окрашен в один чистый цвет, и что призма преломляет эти цвета в разной степени: красный — в наименьшей, фиолетовый — в наибольшей, остальные — в порядке расположения. Он обнаружил, что если смешать цвета спектра, например, собрав его свет линзой, то окраска получается белая. Выключая некоторые цвета перед тем, как соединить остальные, он получал окрашенный свет. Причем окраска эта не имела сходства ни с одним из цветов спектра.

Открытие, сделанное Ньютоном, заключается в следующем: окраска любого объекта зависит от того, какой свет идет от него к глазу наблюдателя. Это в свою очередь зависит как от характера света, падающего на объект, так и от поверхности объекта, отражающей, поглощающей и пропускающей отдельные лучи спектра. Если в свете, падающем на поверхность, отсутствуют некоторые цвета, не будет их и в свете, отраженном от этой поверхности. Однако «истинный» цвет отражающей поверхности, ее окраску при обычном белом освещении можно точно определить, выразив в форме числовой таблицы или графика соотношение лучей спектра, которые она отражает.

Если соотношение отражаемых спектральных лучей схоже с соотношением, свойственным солнечному свету /преобладание сине-зеленых лучей и уменьшение содержания других цветов по краям спектра/, то поверхность принимает белую окраску. Если же в соотношении спектральных лучей есть сдвиг в сторону, например, красной части спектра, то поверхность имеет красноватый оттенок, а если в отражаемом свете доминируют голубые тона, то и поверхность имеет голубоватый оттенок. Соотношение цветов в спектре, вызывающее появление той или иной окраски объекта,— явление сложное. Но в общих словах можно утверждать, что, если поверхность при белом освещении окрашена в определенный насыщенный цвет, значит, одни спектральные лучи падающе-



Целая гамма красок рождается в мыльном пузыре. Свет, отраженный от внутренней поверхности пузыря, смешивается со светом, отраженным от его внешней поверхности. Некоторые цвета усилены, другие ослаблены в зависимости от толщины поверхности и угла зрения. Примерно то же происходит, когда две стеклянные поверхности неплотно прилегают друг к другу, вследствие чего появляются цветные круги.



На этой вечерней фотографии дома на речном берегу свет дробится специальным светофильтром с выгравированными на нем параллельными линиями. Каждая световая точка объекта образует вертикальную нить изображений. Каждое изображение, за исключением основного центрального, разлагается на спектральные лучи в результате процесса, называемого дифракцией. Так же дробится свет, если посмотреть на уличный фонарь сквозь полупрозрачную ткань зонтика.



Отунит при обычном освещении.



Флюоресценция при ультрафиолетовом освещении.

Кусок отунита, минерала, содержащего урановую руду, превращает невидимый свет в видимый. При обычном освещении минерал окрашен в желто-зеленые цвета с примесью коричневых тонов от других минералов, покрывающих образец /дальнее левое фото/. При ультрафиолетовом освещении /ближнее левое фото/ отунит флюоресцирует, появляется яркое желто-зеленое свечение. Остальные минералы окрашиваются в другие цвета, включая насыщенный пурпурный. Энергия ультрафиолетового света преобразуется в видимую форму. Минералоги при помощи ультрафиолетовых ламп выявляют принадлежность образцов к тем или иным минералам.

го на нее света она отражает, а другие — активно поглощает. Если поверхность имеет черную окраску, значит, она поглощает все цвета спектра.

Некоторые вещества не только поглощают часть получаемой ими световой энергии, но и излучают ее в виде света иной окраски, и такие вещества называются люминесцентными. Например, драгоценные минералы рубин и шпинель поглощают голубые тона цветового спектра, а излучают красные. Ультрафиолетовый свет — невидимый компонент света, находящийся за пределами фиолетовой части спектра,— возбуждает во многих веществах излучение видимого света. Если излучение прекращается сразу после прекращения возбуждения, такое явление называется флюоресценцией. Если свечение продолжается, это называется фосфоресценцией. Необычная яркость, которую придают некоторые стиральные порошки одежде, объясняется тем, что флюоресцентное вещество задерживается в ткани и возбуждается ультрафиолетовыми лучами солнечного света. Излучаемого дополнительно света достаточно, чтобы одежда казалась ярче. Флюоресцентные плакатные краски также подвергаются воздействию ультрафиолетовых солнечных лучей.

Свет, поглощаемый веществом, преобразуется в тепловую энергию. В 1800 году английский астроном Уильям Гершель открыл невидимый компонент солнечного света в результате нагревания на солнце шарика термометра. Компонент этот находился за пределами красной части спектра, поэтому ученый назвал его «инфракрасным» /ниже красного/ светом.

И наконец, существуют лучи спектра, которые мы видим после их прохождения через прозрачное вещество. Может показаться странным, что, скажем, часть цветного диапозитива имеет одинаковую окраску при отраженном свете и при свете, который он пропускает. Почему он не отражает и не поглощает одни цветовые сочетания и не пропускает остальные? Дело в том, что мы рассматриваем фотодиапозитив /с любой точки/ при свете, который он и отразил, и пропустил. Свет, проходящий через пленочный краситель, отражается от бесчисленных пигментных частиц, распределенных в прозрачной среде. Свет может идти от пленки в любом направлении, и потому пленка имеет одинаковую окраску при любом угле зрения.

Другое дело — очень тонкие пленки, как, например, противоотражательные покрытия, наносимые на внешние поверхности линз объективов. Такое покрытие уменьшает отражение только узкой части спектрального луча, определяемой толщиной покрытия. Избранная цветовая волна располагается в центральной части спектра, и свет, отраженный от покрытия, беден желтыми или зелеными тонами, а если исключить желтые или зеленые лучи, свет становится пурпурным.

Соотношение цветов

Видимый свет образуется во внешних оболочках нагретых атомов. Каждый атом состоит из облака электронов, вращающихся вокруг ядра, и число электронов на каждой орбите ограничено. Когда вещество нагревается, колебания атомов увеличиваются, они с большой силой сталкиваются друг с другом, и тогда некоторые электроны перескакивают на более высокие орбиты, поглощая при этом тепловую энергию. Затем они, теряя энергию, заполняют пустоты, образовавшиеся на низших уровнях. Потерянная энергия превращается в электромагнитное излучение и оставляет атом.

Поскольку количество энергии, которое электрон теряет во время скачка, меняется, то меняется и цвет излучения. Если высвобождается сравнительно большое количество энергии, то происходит вспышка, скажем, синих или ультрафиолетовых лучей. Преобразование малого количества энергии приводит к вспышке красных или инфракрасных лучей. Но все спектральные лучи видимого света в совокупности с ультрафиолетовыми и инфракрасными лучами составляют лишь небольшую часть потока излучения, который включает лучи от рентгеновских, несущих большой заряд энергии, до радиоволн, несущих малый заряд энергии.

Однако для фотографа важнее то, что соотношение цветов в спектре видимого света меняется в зависимости от источника освещения. В фотографии спектральный состав освещения часто оценивается цветовой температурой. Цветовая температура выражается в кельвинах /К/, международных единицах измерения температуры. Чтобы перевести кельвины в величину, выраженную по шкале Цельсия, нужно из первого числа вычесть 273.

Представьте, что мы нагреваем железный стержень, имеющий комнатную температуру. При температуре 1000 К он излучает световой поток с различными длинами волн, но основную часть составляет инфракрасное излучение, которое мы ощущаем как тепло. Когда температура железа достигает 3000 К, оно продолжает излучать разнородный световой поток, но теперь он в значительной степени видим — железо раскаляется. Инфракрасные лучи все еще преобладают в световом потоке, и в его спектре красных лучей больше, чем в спектре солнечного света, поэтому раскаленное железо имеет красную окраску.

При температуре 6000 К, близкой к температуре поверхности Солнца, наибольшая часть светового потока находится в пределах видимого спектра, и в нем доминируют сине-зеленые лучи. Мы видим, что железо раскалилось добела. Считается, что источник света с подобным составом спектра имеет цветовую температуру 6000 К и при таком свете цвета выглядят естественными.

Если нагреть железо до точки испарения, а затем нагреть пар до 20 000 К, то пиковое излучение будет ультрафиолетовым. Невооруженному глазу цвет пара покажется ослепительно синим. Так как свет голубого неба при некоторых условиях имеет тот же спектральный состав, считается, что его цветовая температура равна 20 000 К. Эта цифра не имеет отношения к действительной температуре воздуха на какой-либо высоте, поскольку атмосферные газы не излучают, а рассеивают небесный свет. Цветовая температура — удобный способ обозначения цветности естественного и искусственного света, но ее не следует путать с тепловой температурой источника света.

В полдень при ясной погоде на цвет небесного света /непрямой солнечный свет/ влияет рассеивание его отдельными молекулами /группами связанных между собой атомов/ воздуха. Молекула поглощает небольшую часть солнечного света и сразу же излучает его во всех направлениях. Синие лучи рассеиваются в гораздо большей степени, чем красные, а ультрафиолетовые — в большей степени, чем синие.

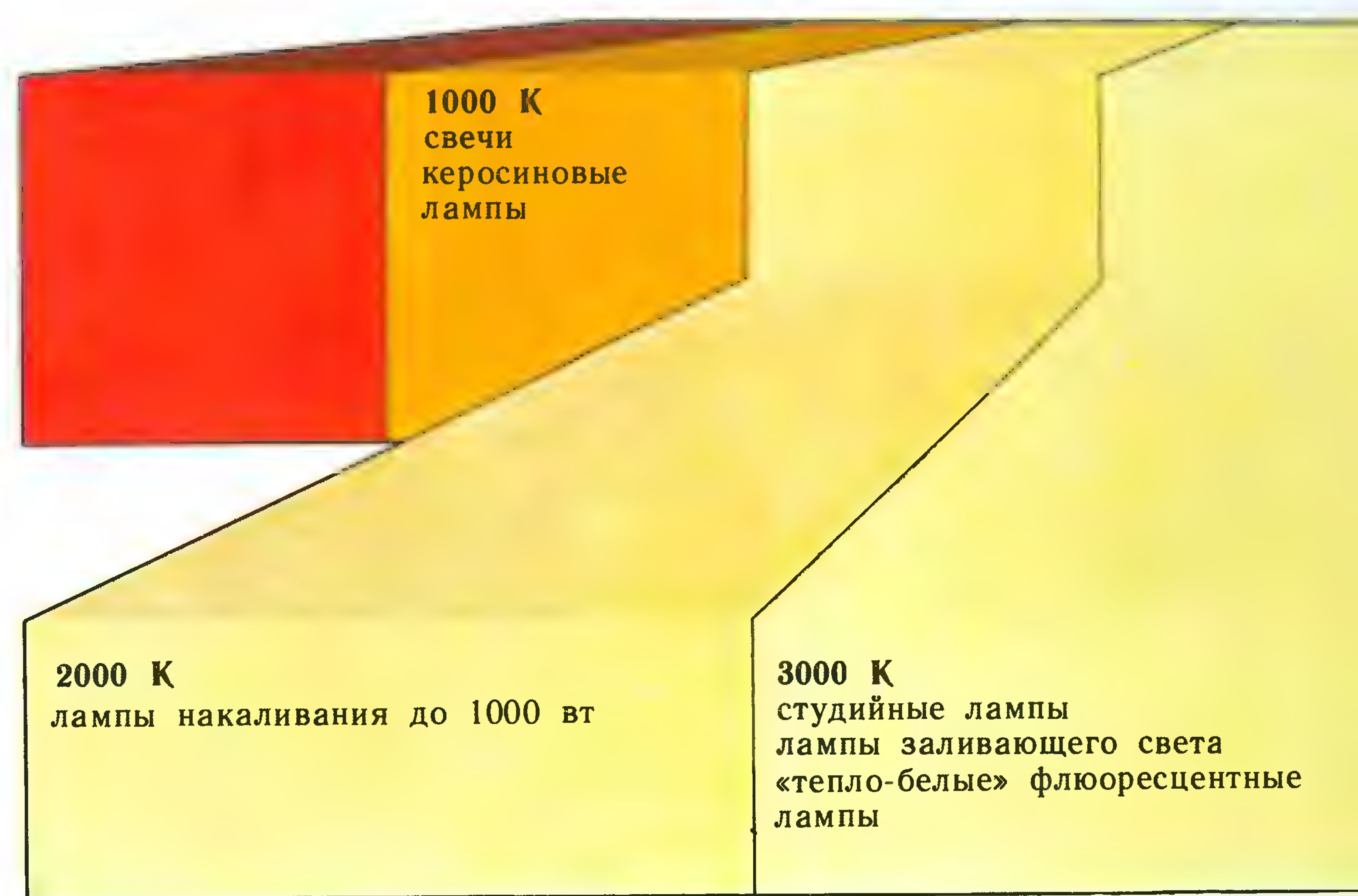
Когда в воздухе содержится много водяных паров, частиц пыли или тумана, это сказывается прежде всего на коротковолновых лучах. Но так как эти частицы поглощают часть синих лучей, у пасмурного неба меньше голубых тонов, чем у ясного, и его цветовая температура около 9000 К. В свете, пропущенном облаком, голубых тонов и того меньше. Цветная пленка для дневной съемки рассчитана на сочетание прямого солнечного света и света ясного неба с редкими белыми облаками. Однако утром и вечером, когда солнце находится низко над горизонтом, солнечному свету приходится преодолевать более толстые слои атмосферы, чем в случае, когда солнце в зените. Активное поглощение синих лучей, даже при относительно ясной погоде, вызывает появление красных отблесков у рассветного и закатного солнца, знакомых нам и по фотографиям, сделанным при таком освещении.

Цветная обратимая пленка должна воспринимать красноватые тона света, исходящего от относительно низкотемпературного источника, например лампы накаливания. Соотношение цветов при пользовании другими искусственными источниками света можно регулировать также при помощи светофильтров, например света флюоресцентных ламп, который достигает пика в определенных цветах спектра /и потому не может иметь цветовой температуры/.

На фотографиях справа видно, как меняется цвет освещения в течение дня. При восходе солнца освещение имеет красноватый оттенок, ввиду поглощения синих лучей атмосферой. В полдень снег, освещенный прямым солнечным светом, становится белым, но теневые участки под влиянием света, отраженного от неба, с высоким содержанием рассеянных лучей с короткой длиной волны окрашены в насыщенный синий цвет. На крайнем правом снимке туман ослабил интенсивность синих тонов.



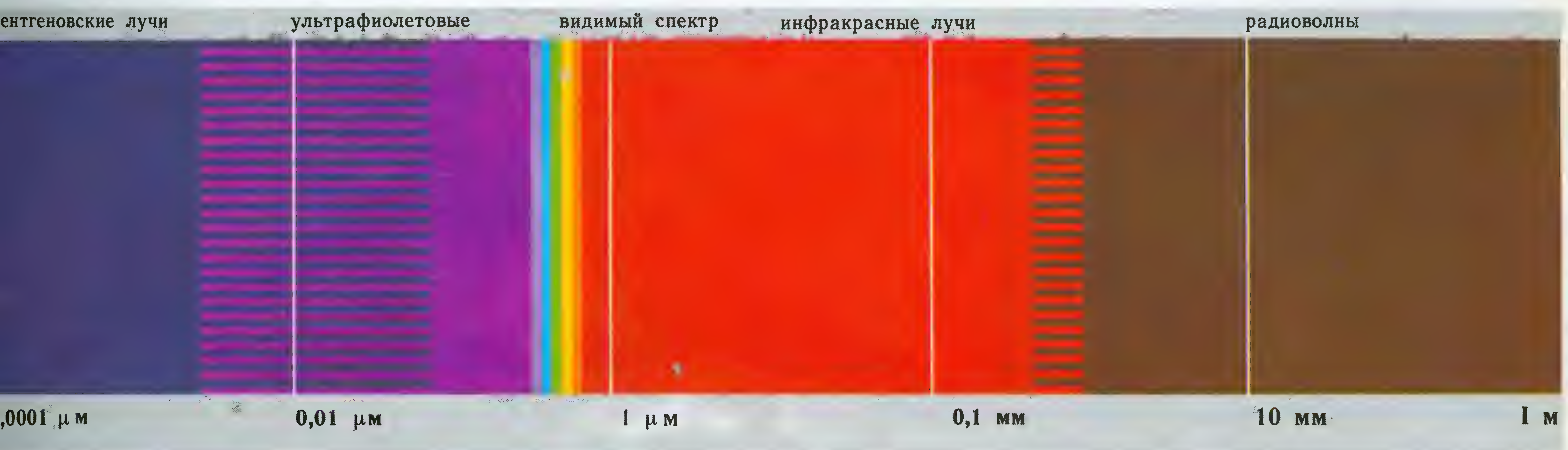
Свет утреннего солнца



Фотопленка для дневного света, на которую снимают объекты, освещаемые искусственным светом, дает красноватую окраску, как видно по первым двум снимкам. Эта окраска при свете керосиновой лампы на левом снимке насыщенней бледно-оранжевого тона, получившегося на среднем снимке при свете лампы накаливания. Правый снимок был сделан с рассеивающей электронной вспышкой, имеющей ту же цветовую температуру, что и дневной свет, и по сравнению с двумя другими снимками выглядит более естественно.



Керосиновая лампа

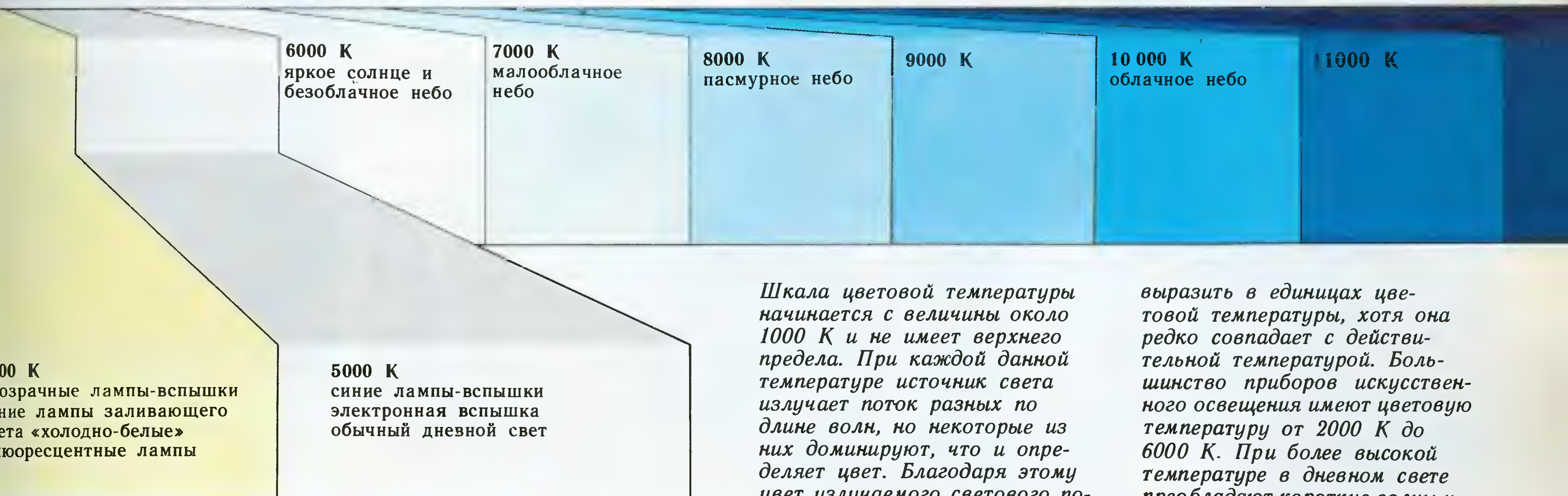


аибольшая длина волны видимого спектра чуть меньше 1 µм = одной миллионной метра


невной свет


Туман

Невидимые лучи окаймляют узкий спектр видимого света. Человеческий глаз воспринимает волны длиной только от 0,4 до 0,7 микрометра — диапазон света, который предстает глазу в цветах от фиолетового до красного. В дневном свете, особенно идущем от небосвода, содержатся ультрафиолетовые лучи. Ультрафиолетовые длины волн накладываются на более длинные рентгеновские лучи. В дневном свете рентгеновских лучей нет — их поглощает атмосфера. Однако рентгеновские лучи, полученные искусственным путем, незаменимы в промышленности и медицине благодаря своей проникающей силе и способности показать на пленке то, чего не в состоянии увидеть человеческий глаз.



Шкала цветовой температуры начинается с величины около 1000 K и не имеет верхнего предела. При каждой данной температуре источник света излучает поток разных по длине волн, но некоторые из них доминируют, что и определяет цвет. Благодаря этому цвет излучаемого светового потока во многих случаях можно выразить в единицах цветовой температуры, хотя она редко совпадает с действительной температурой. Большинство приборов искусственного освещения имеют цветовую температуру от 2000 K до 6000 K. При более высокой температуре в дневном свете преобладают короткие волны и, следовательно, голубые тона.


ет лампы накаливания


Лампа-вспышка дневного света

Инфракрасный свет, отраженный от кроны дерева, принял на этой «ложно цветной» фотографии яркую пурпурную окраску. Инфракрасная пленка не только вскрывает присутствие инфракрасных лучей в в свете, который отражает привычные объекты, но и заимствует неожиданные цвета у лучей с другой длиной волны. Нагретые объекты испускают много инфракрасных лучей, а листва их отражает. Специальные типы пленки воспринимают инфракрасные лучи с самой короткой длиной волны — до 1 мкм.


Инфракрасный свет

Получение изображения

Свет распространяется прямолинейно по всем направлениям. Но полезно иметь представление и о волновой природе света, иначе невозможно разобраться в поведении светового потока при определенных условиях. Это необходимо, чтобы понять, что происходит со светом, когда он поляризуется.

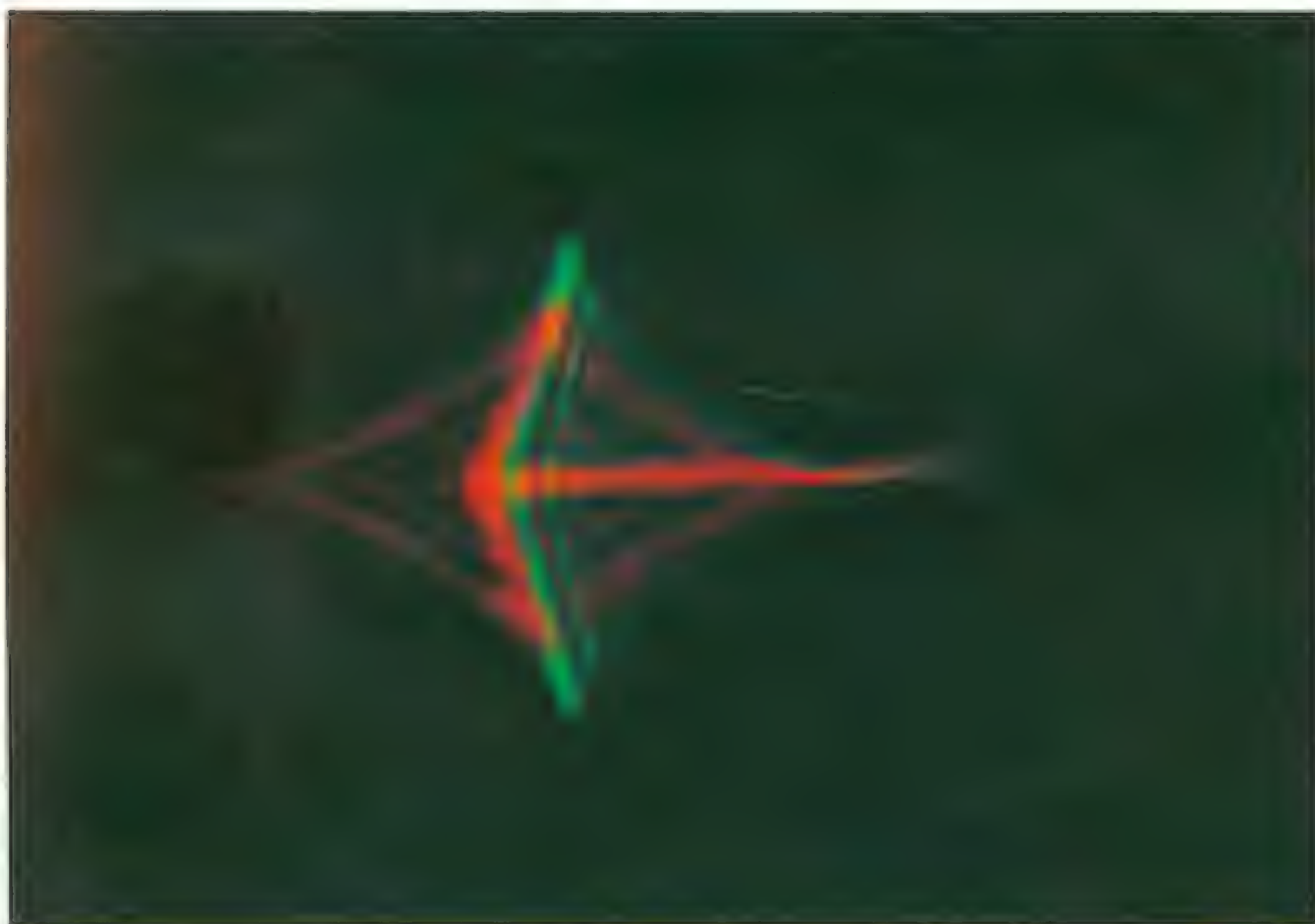
Цвет и фактура поверхности выявляются, когда на поверхность падает свет и она поглощает лучи с одними длинами волн, а к глазу наблюдателя или объективу посылает лучи с другими длинами волн. Но это рассеянное отражение может быть затенено отражением зеркальным. Глянцевая бумага, стекло, металл или водная гладь блестят, когда отражают практически весь свет, падающий на поверхность. Чтобы убрать этот блеск и показать качество поверхности, фотограф вынужден бороться с поляризацией зеркально отраженного света.

Свет состоит из быстро меняющихся электрических и магнитных полей. Эти колебания поперечны, подобно волнам извивающейся веревки. Свет, исходящий от солнца и большинства искусственных источников, неполяризованный, колебания происходят под всеми углами по линии движения луча. Рассеянно-отраженный свет также неполяризованный. Но после зеркального отражения свет поляризуется, и все его колебания происходят преимущественно в одной плоскости. Чтобы преградить путь свету именно в этой плоскости и пропустить рассеянно-отраженный свет, можно установить поляризационный светофильтр.

Световые волны распространяются от источников света по расходящимся линиям. Поскольку, распространяясь, они затухают, яркость света, излучаемого, скажем, лампой, уменьшается по мере удаления от источника — факт, весьма важный для студийного освещения. Из каждого пучка лучей, расходящихся от объекта, собирательная линза образует пучок лучей, сходящихся в маленький кружок и затем расходящихся от него. Изображение объекта на экране или пленке будет наиболее четким, если поместить пленку там, где ее пересечение с каждым пучком преломленных лучей образует наименьший по размеру кружок.

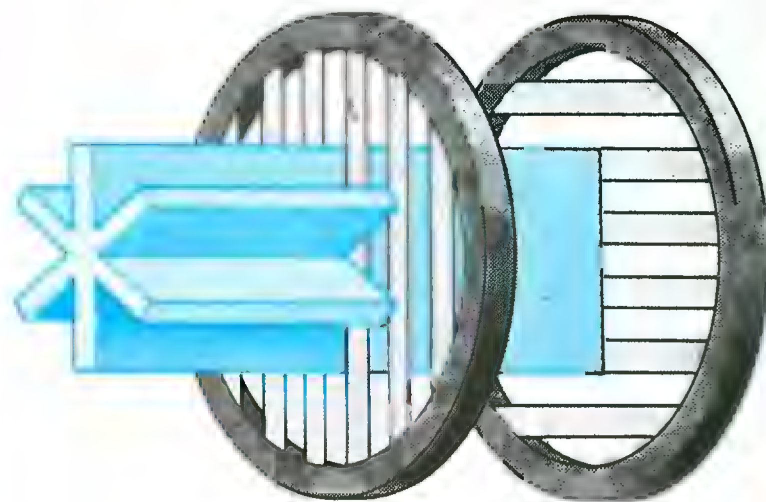
Чем дальше объект от собирательной линзы, тем ближе за линзой образуется четкое изображение. Фотографическое изображение фокусируется путем изменения расстояния между объективом и пленкой. Фокусное расстояние объектива — это расстояние от объектива до изображения на пленке при условии, что объект съемки «бесконечно» удален, то есть находится очень далеко от объектива, и, следовательно, объектив полностью отведен назад.

Почти все линзы имеют сферическую поверхность. Поэтому,



Искаженное изображение светящейся точки, расположенной в стороне от оптической оси |вверху|,— следствие плохого качества объектива. Снимок был сделан через микроскоп, чтобы показать цвета, появляющиеся в результате хроматической аберрации, и ромбовидную форму, вызванную комой. Оба явления относятся к недостаткам фокусировки

Поляризация

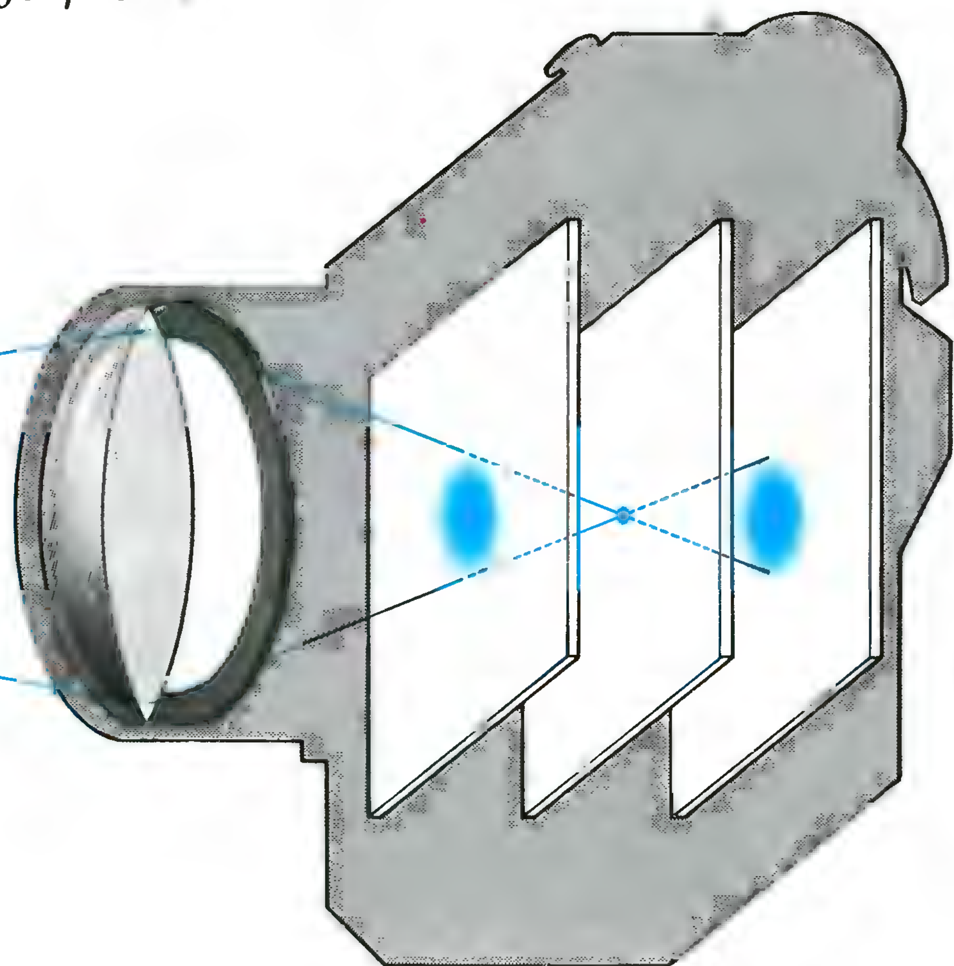


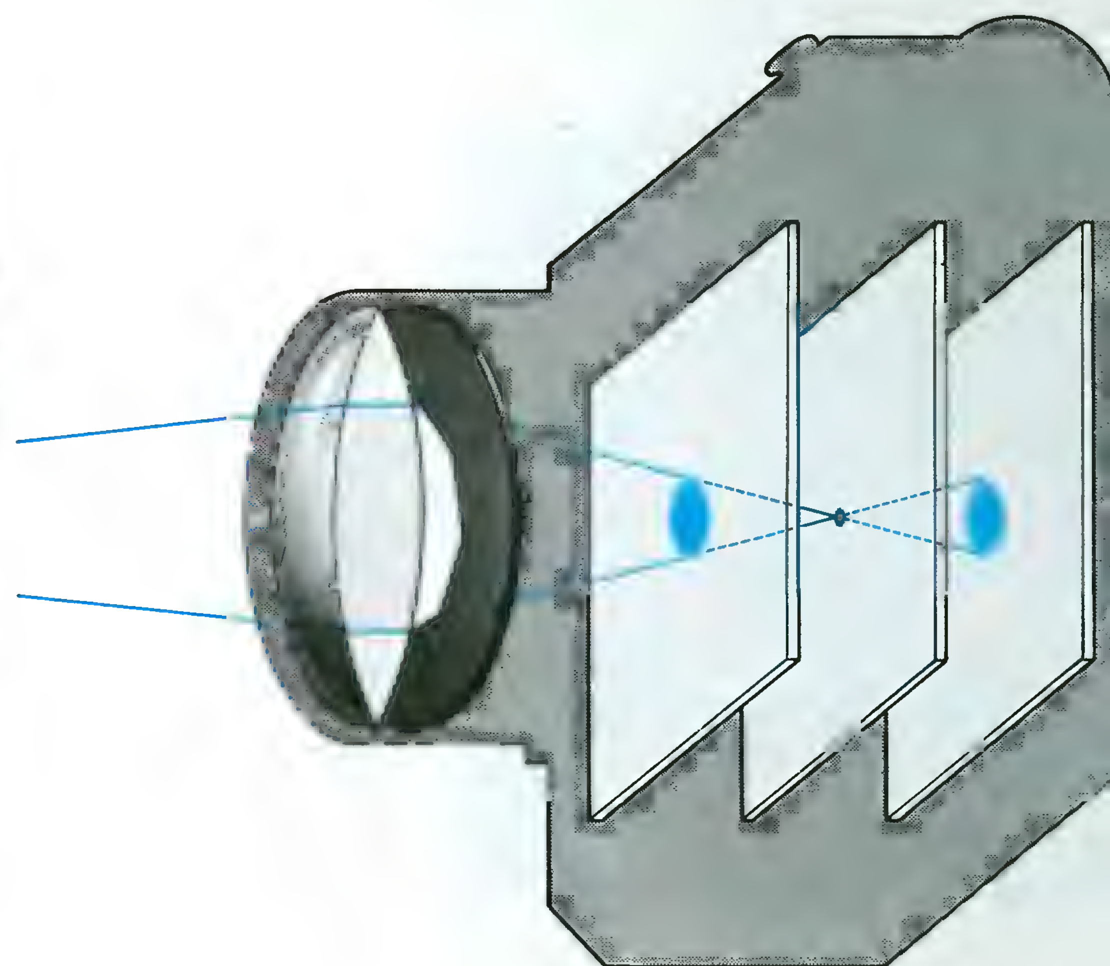
Поляризационный светофильтр |вверху| не пропускает одни лучи и заставляет другие лучи, которые он пропускает, колебаться под одним углом. Если свет, попадающий на светофильтр, уже в значительной степени поляризован, как это происходит, когда он отражается от стекла, то путь ему можно преградить вращением светофильтра. Обычный свет, колеблющийся под всеми углами вдоль линии движения, проходит частично сквозь светофильтр и дает чуть размытое изображение объекта, которое прежде было затенено бликами.





Блики |верхнее фото| уменьшаются благодаря применению поляризационного светофильтра |нижнее фото|.



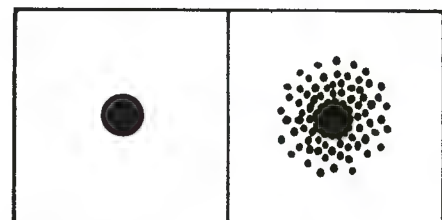
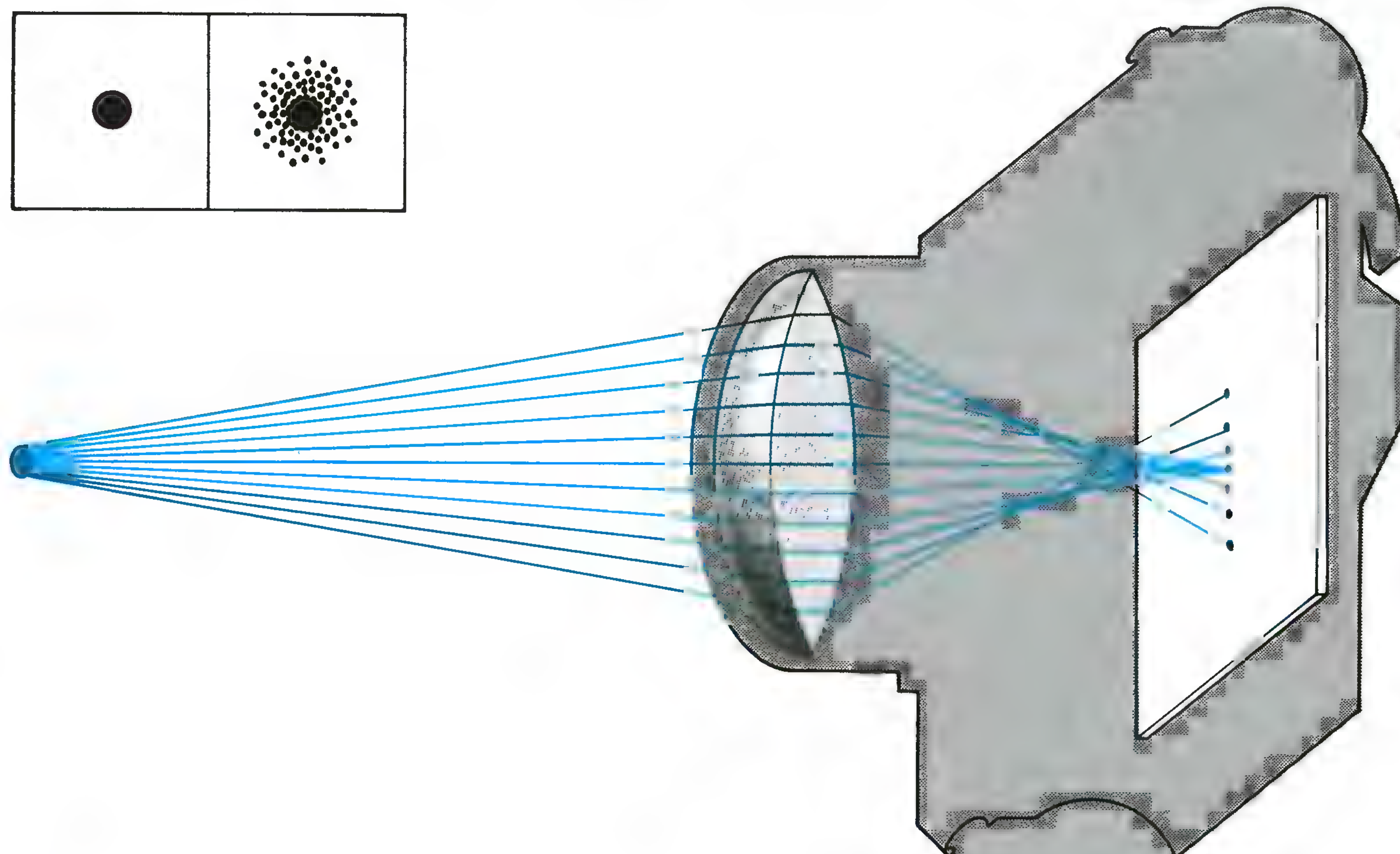


Отверстие диафрагмы объектива влияет на резкость изображения |внизу справа|. Объект находится в фокусе, если все отраженные от него лучи собираются в одну точку. Когда объектив находится ближе или дальше от пленки, собирающиеся лучи образуют «кружок размытости». Если уменьшить отверстие диафрагмы |дальний правый рисунок|, то пучок лучей, отраженных от объектива, сузится после прохождения через объектив. Положение для самого резкого изображения не изменится, зато при других расстояниях между объективом и пленкой кружки размытости уменьшатся. Тогда несфокусированное изображение будет хотя и размытым, но все же более резким, чем при полностью открытом отверстии диафрагмы.

а также ввиду наличия в каждом данном световом пучке лучей различных длин волн с различной степенью преломления, простым линзам присущи недостатки /аберрации/, некоторые из них здесь рассматриваются. В пользовании фотографа имеется современный сложный объектив из шести или более элементов — отдельных линз, изготовленных из разных типов стекла /с разными коэффициентами преломления/ и имеющих различную кривизну поверхности. В сложных объективах приняты меры с целью уменьшения аберраций.

Хотя объективы во многом отличаются друг от друга — по устройству, фокусному расстоянию и габаритам,— их можно легко сравнить по числу, определяющему яркость изображения, которое образует объектив в данных условиях. Яркость изображения — это, по существу, сила света, падающего на пленку, равная количеству световой энергии, которая приходится на единицу площади. Чем больше отверстие ирисовой диафрагмы объектива, тем ярче изображение. С другой стороны, чем больше изображение и, соответственно, площадь, на которой распределяется свет, тем менее ярким получается изображение. Размер изображения на пленке в фотоаппарате увеличивается по мере удаления пленки от объектива, и для всех объектов, кроме расположенных близко к фотоаппарату, расстояние между объективом и пленкой можно считать равным фокусному расстоянию объектива. Отсюда — о яркости изображения, которое получится при обычной освещенности объекта, удобно судить по отношению фокусного расстояния к отверстию диафрагмы объектива. Если сказано, что диафрагма установлена на делении 4, значит диаметр отверстия объектива составляет 1/4 фокусного расстояния объектива. Ряд привычных значений /2,8; 4; 5,6; 8.../ соответствует последовательному уменьшению вдвое яркости изображения, что требует вдвое увеличить время выдержки.

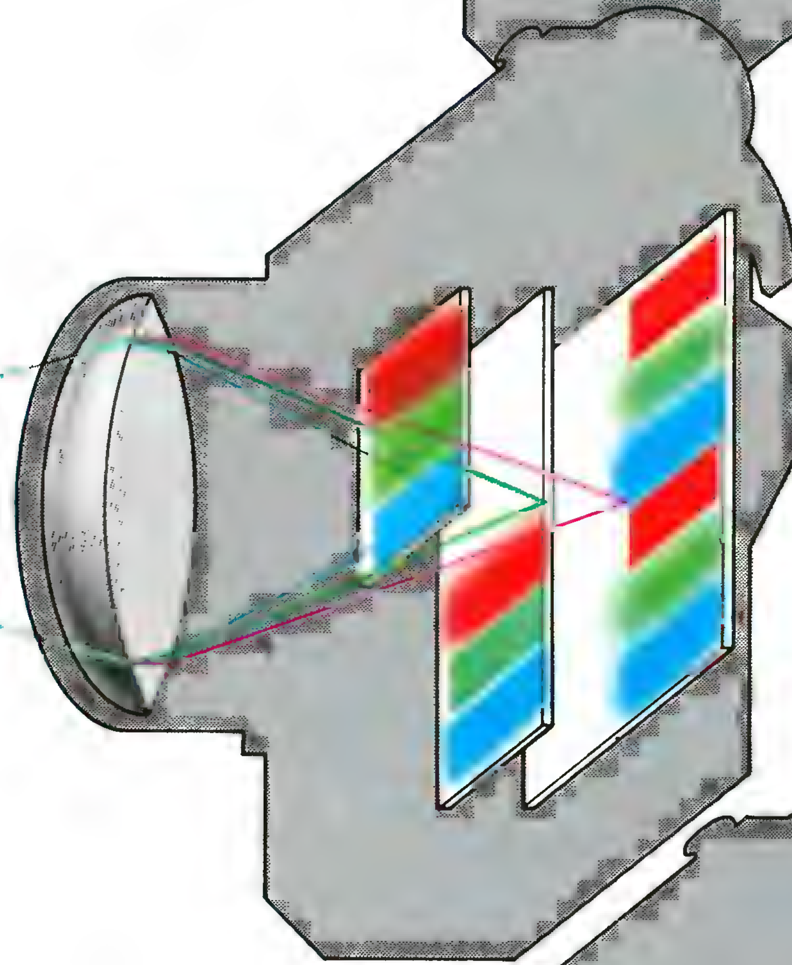
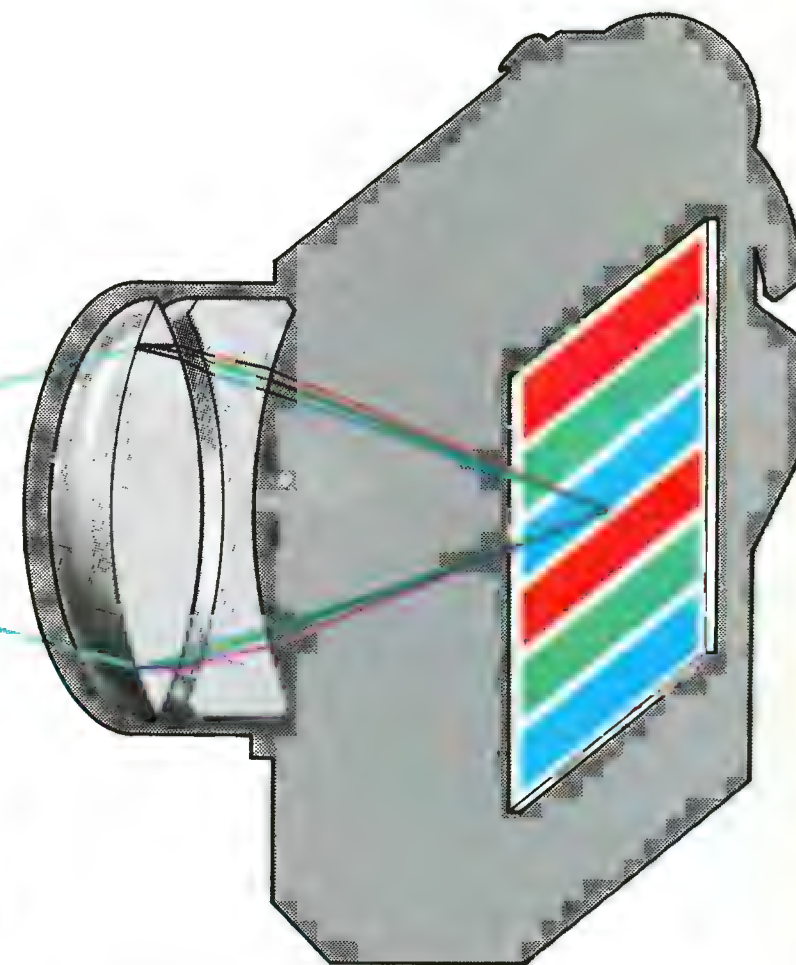
Наш зрачок регулирует интенсивность света так же, как диафрагма объектива. А фокусировку хрусталик производит путем изменения кривизны поверхности. С точки зрения фотографии такая линза, как хрусталик глаза, далеко не совершенна и ей присущи всевозможные недостатки. Но поскольку подробно «читается» только центральная часть поля зрения, то низкое качество периферийного изображения особого значения не имеет. Зато благодаря необычайно сложной «схеме» сетчатки, о которой пойдет речь дальше, человеческий глаз способен с такой точностью и тонкостью различать цветовые оттенки, что с ним не может сравниться ни один прибор, созданный человеком.

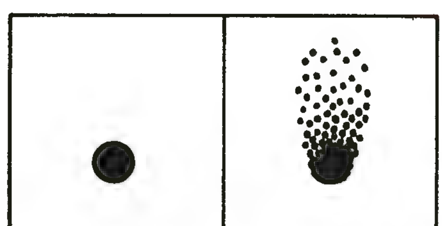
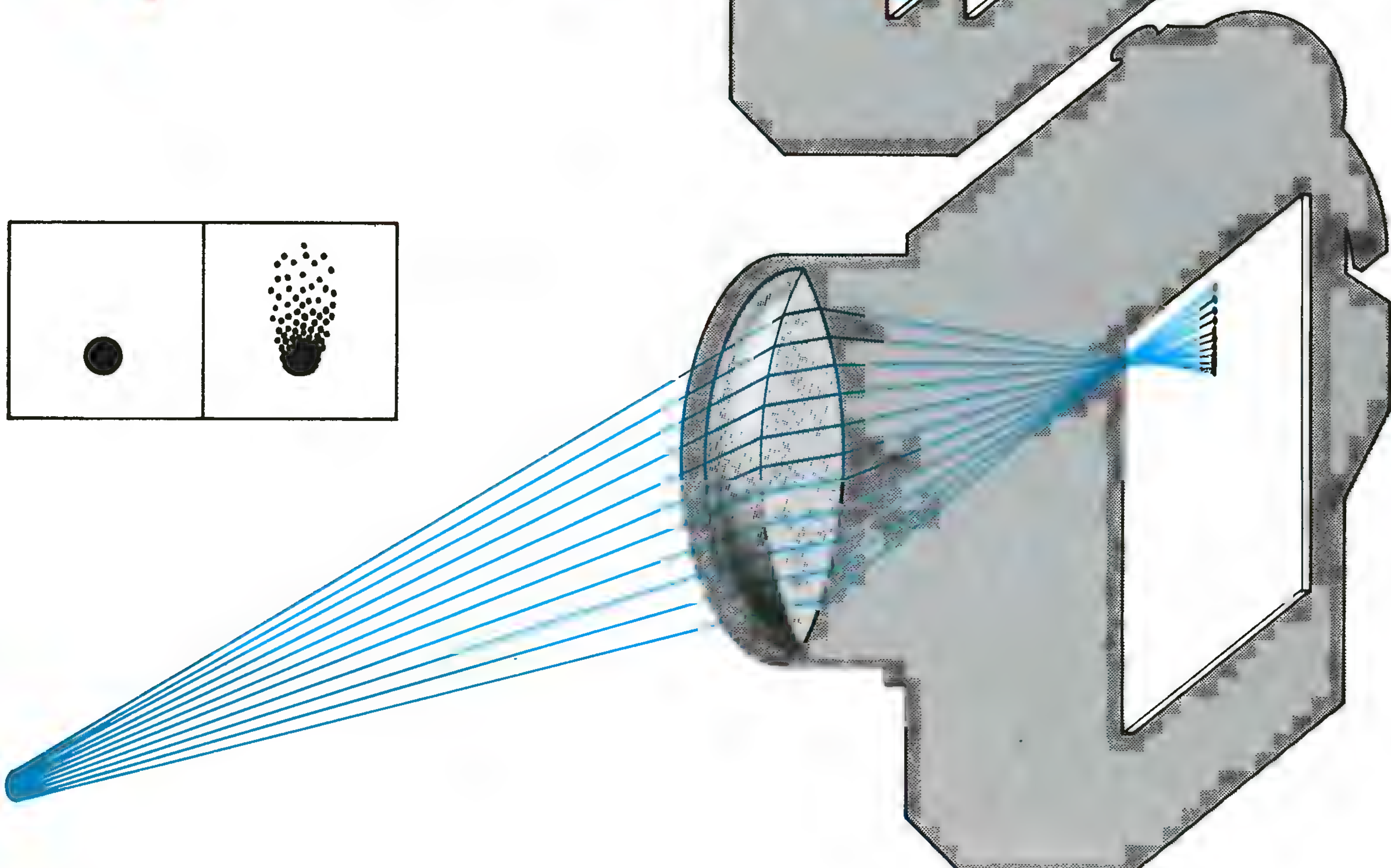
Сферическая аберрация заключается в неспособности объектива сфокусировать световые лучи со всей поверхности объектива. Если лучи, проходящие через центр объектива, строят резкое изображение /слева/, то лучи, проходящие через его края, фокусируются ближе к объективу и образуют вокруг каждой точки кружок рассеяния /справа/. Рассеивающие насадки на объективы допускают ограниченную степень сферической аберрации для рассеяния изображения.



«Смягчающий» светофильтр дает красивое дымчатое изображение.

Хроматическая аберрация вызывает появление на фотографии радужных колец вокруг световых пятен. При прохождении света через линзу лучи преломляются или отклоняются. Однородная линза /ближний правый рисунок/ преломляет лучи светового спектра под разными углами, и они фокусируются в разных точках: на этом изображении правильно сфокусирован только красный луч /задняя плоскость пленки/. Зеленый сфокусирован ближе к линзе, а синий — еще ближе, чем зеленый. Составная линза, как, например, двойная ахроматическая /дальний правый рисунок/, сделанная из двух стекол с разными коэффициентами преломления, фокусирует цветовые лучи в одной точке.

Кома — это искажение изображения, образованного лучами, которые идут наклонно к оптической оси. Световые лучи, проходящие через все части линзы, должны фокусироваться в одной точке /левая вставка/. А при коме образуется пятно в форме капли /правая вставка/. Устранить кому трудно, особенно в широкоугольном объективе, и даже корректированный объектив может исказить некоторые части снимка из-за несимметричных световых пятен в изображении



Однородная линза фокусирует синие лучи, как показано на модели вверху, в иной точке, нежели красные /хроматическая аберрация/. Крайние лучи фокусируются ближе к линзе, чем осевые /сферическая аберрация/.

Как мы видим цвет

Все люди в какой-то степени — дальтоники. Ведь как мы убедились, определенный цвет может быть образован смешением множества лучей светового спектра, которые человеческий глаз не способен различать, так как информация о цвете воспринимается посредством только трех сигналов относительной силы от клеток, чувствительных к красной, зеленой и синей частям спектра. Трех так называемых «основных» цветов оказывается достаточно, чтобы воспроизвести любой оттенок,— свойство, известное под названием трехцветности.

Роговица, прозрачный роговой слой, покрывающий глазное яблоко, строит вместе с хрусталиком глаза изображение внешних объектов на сетчатке — внутренней поверхности глаза. Таким образом, глаз в некоторых отношениях похож на фотоаппарат, в котором тоже есть линза /хрусталик/, экран /сетчатка/ для построения изображения. Хрусталик тоже позволяет наводить изображение на резкость. Однако в фотоаппарате все поступающие световые лучи собирает линза, а в глазу фокусировка производится за счет кривизны поверхности и лишь незначительную роль в этом играет хрусталик. Правда, тот факт, что хрусталик способен быстро изменять кривизну поверхности при построении резкого изображения разноудаленных объектов, придает глазу гибкость фокусировки, недоступную для фотоаппарата, в котором приходится перемещать линзу. Построить на пленке изображение, в котором близкие и далекие объекты выглядели бы одинаково резкими, чрезвычайно сложно.

Сходство глаза с фотоаппаратом кончается с момента воздействия света на сетчатку. В сетчатке имеются специальные клетки, палочки и колбочки, которые поглощают свет и преобразуют его в электрические сигналы, а те в свою очередь вызывают изменения в длинной цепи клеток, ведущих к коре, или внешней оболочке головного мозга. Сетчатка содержит несколько видов нервных клеток, которые частично анализируют информацию, полученную от палочек и колбочек, прежде чем передать ее в мозг.

Зрение человека при тусклом освещении зависит от палочек, а зрение при обычном дневном освещении и определении цветов зависит от колбочек. Обычно в глазу есть три вида колбочек, и колбочки каждого вида содержат свой особый пигмент. Каждый пигмент поглощает лучи определенной части спектра в большей степени, чем другие. Так, один пигмент поглощает больше синих лучей, другой — зеленых, третий — красных. Но колбочки каждого вида поглощают в известной мере все лучи спектра и посылают электрический сигнал. Как показано на графике, изображенном ниже, особенно велико наложение кривых поглощения красных и зеленых лучей. Красночувствительная колбочка, скажем, может реагировать на слабый красный свет так же, как на яркие лучи, исходящие из зеленой области спектра.

Далее, если мозг чувствителен к цвету, ему необходим механизм, который сравнивал бы сигналы, посылаемые колбочками трех разновидностей. На пути к мозгу сигналы должны через промежуточные стадии поступить в нервные узлы — ганглии, которые обеспечивают окончательный выход из сетчатки. Колбочки при помощи сложных соединений связаны с ганглиями. Ганглий определенного вида, называемый «противоположным», может получить «возбуждающие» сигналы от колбочки одного вида — сигналы, которые, будучи однородными, заставят ганглий передать сигнал мозгу. Но ганглий может и «выключиться», если одновременно примет «запрещающие» сигналы от колбочек другого вида. Рисунки на следующей странице показывают, как противоположные ганглии обрабатывают информацию, поступающую от колбочек.

Другие ганглии называются «непротивоположными»; они принимают возбуждающие сигналы, например, и от красночувствительных, и от зеленочувствительных колбочек. Таким образом, эти клетки передают скорее не цвет, а яркость светового потока.

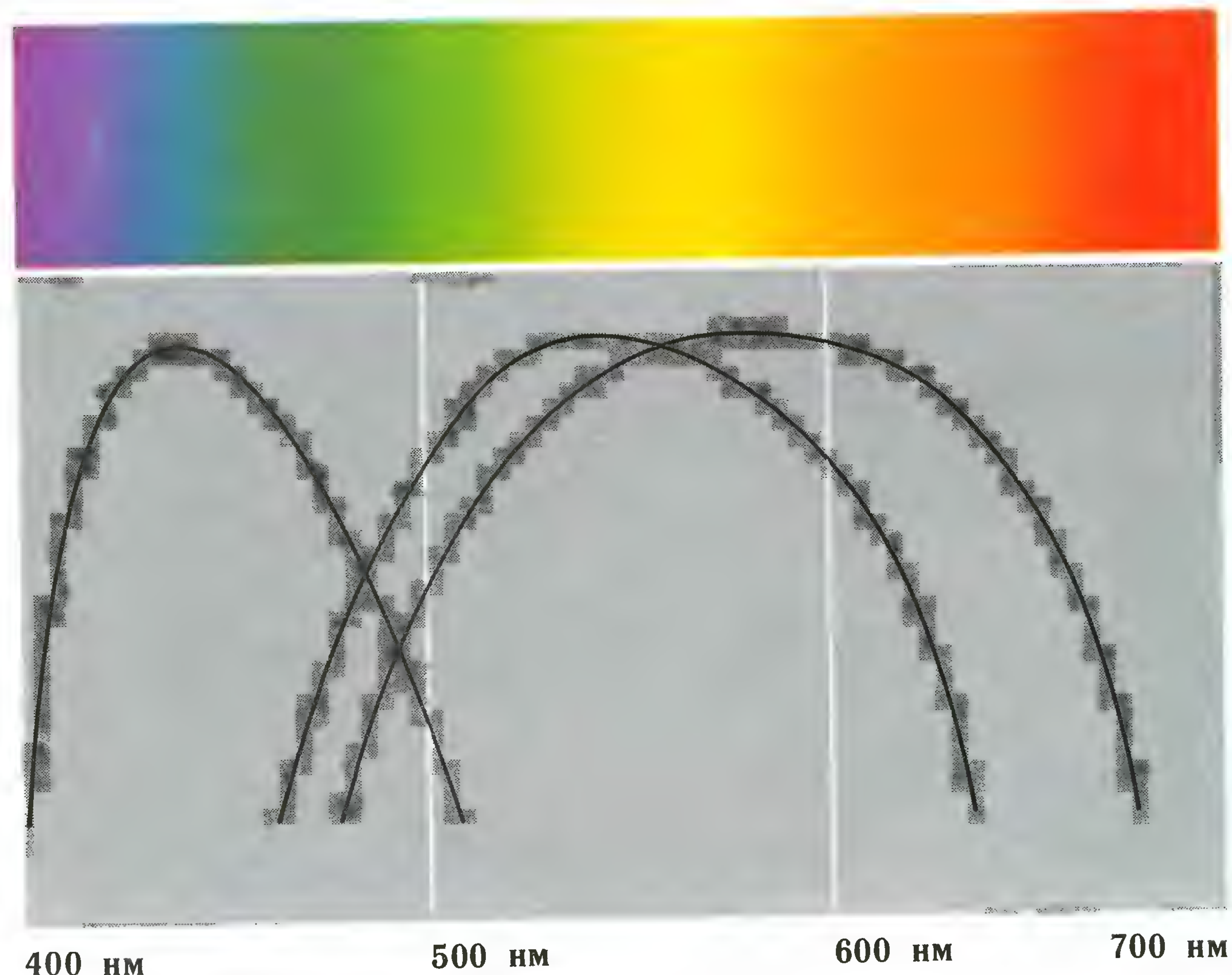
Палочки существуют только одного вида, и они наиболее чувствительны к сине-зеленым лучам. Вот почему в сумерки, когда действуют одни палочки, мы не в состоянии различать цвета, а объекты, которые при дневном свете выглядят синими, кажутся нам ярче объектов, которые при дневном свете выглядят красными.

Синечувствительные колбочки несут мало информации о яркости света, хотя их роль в восприятии цветности важна. Их сигналы поступают только к противоположным ганглиям. Можно поставить опыт: утомить красно- и зеленочувствительные колбочки воздействием желтого света, возбуждающего и те и другие клетки. Тогда наблюдатель станет полностью зависимым от синих колбочек и ему трудно будет определить мелкие детали или заметить мерцание раздражающего света.

При рассмотрении очень мелких деталей или при тусклом свете зрение нормального человека сходно со зрением дальтоника, у которого совершенно отсутствуют синие колбочки. Поэтому в цветных рисунках нет смысла использовать тонкие синие линии: их трудно отличить от черных.

Во многом это объясняется тем фактом, что синечувствительных колбочек почти нет в ямке — самой чувствительной во всех других отношениях области сетчатки, соответствующей зрительной оси. Мы особенно нечувствительны к мелким или бледным синим деталям, когда смотрим непосредственно на них.

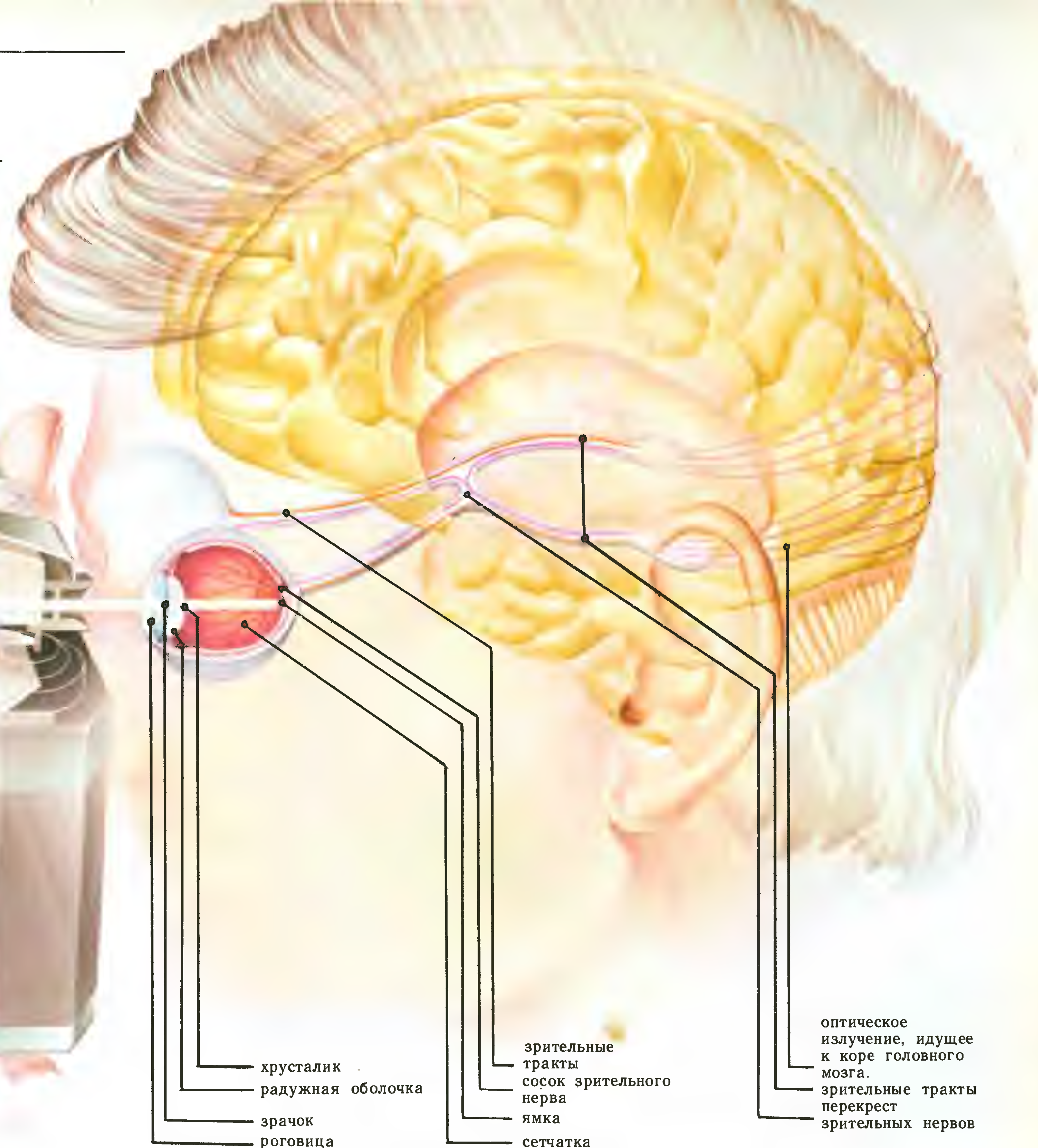
Реакции колбочек трех видов позволяют нам судить о цвете светового потока. В сетчатке имеется более шести миллионов колбочек — каждая толщиной две тысячных миллиметра. Кривые поглощения пигментов колбочек каждого вида захватывают широкие участки и пересекаются друг с другом /справа/. Коротковолновые синие лучи вызывают сильную реакцию — электрический сигнал другим клеткам — в синих колбочках, но слабую или никакой реакции в колбочках двух других видов. Зеленые /средневолновые/ или красные /длинноволновые/ лучи вызывают значительную реакцию в зеленых и красных колбочках, но самая сильная реакция на зеленые лучи возникает в зеленых колбочках, а на красные — в красных колбочках.



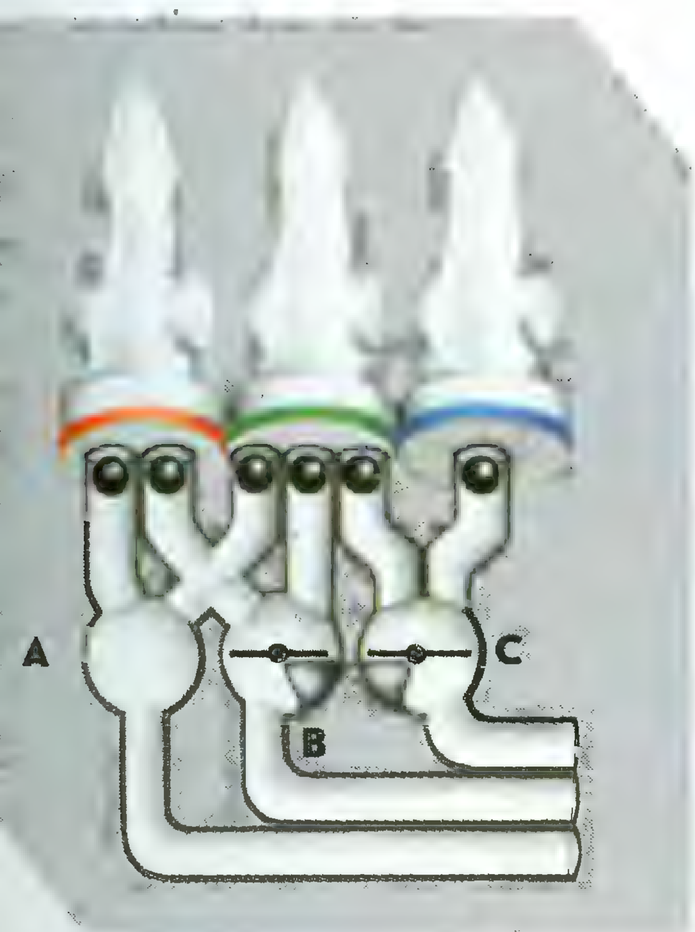
Ганглии /обозначенные буквами А, В и С на рисунках справа/ получают сигналы от колбочек /помеченных как красно-, зелено- и синечувствительные/ и посылают свои сигналы в мозг. Сигналы изображены в виде шариков, падающих по каналам. Некоторые клетки /В и С/ сравнивают сигналы от колбочек двух видов и срабатывают или включаются, что показано закрытием клапана. Для ясности на рисунке каждая колбочка реагирует или не реагирует на падающий свет; на самом деле каждая колбочка может посылать сильные или слабые сигналы. Существует множество других схем соединения колбочек с ганглиями, которые влияют на информацию, поступающую в мозг.

За камерой располагается механизм глаза и мозга — самый сложный и необходимый для фотографии. Фотоаппарат может схватить деталь, но не в состоянии сравниться с глазом по способности приноравливаться к переменам освещения.

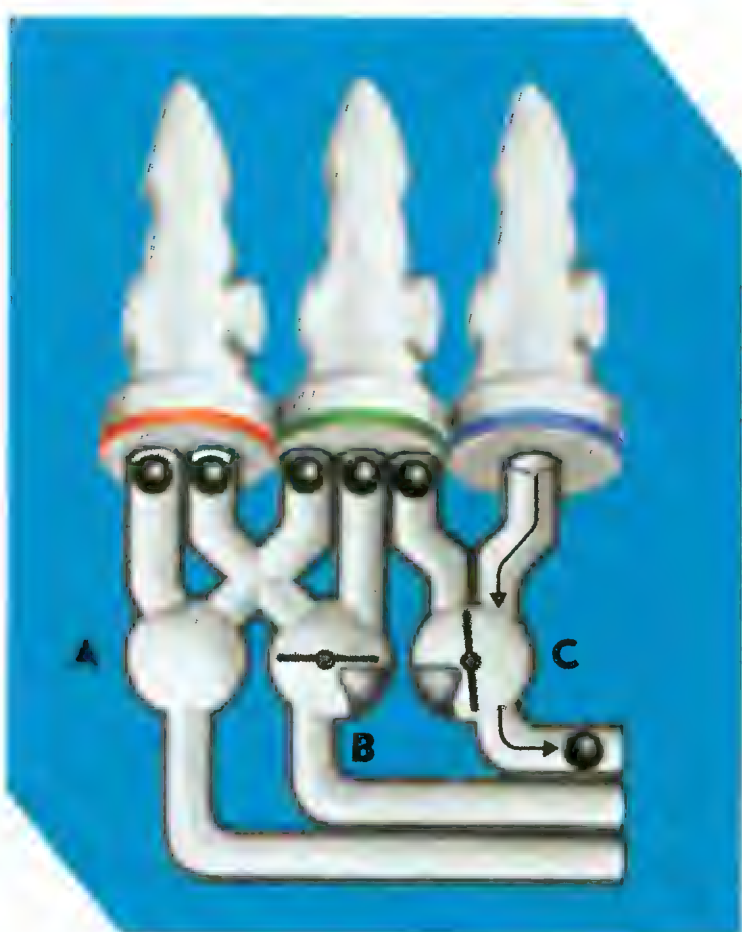




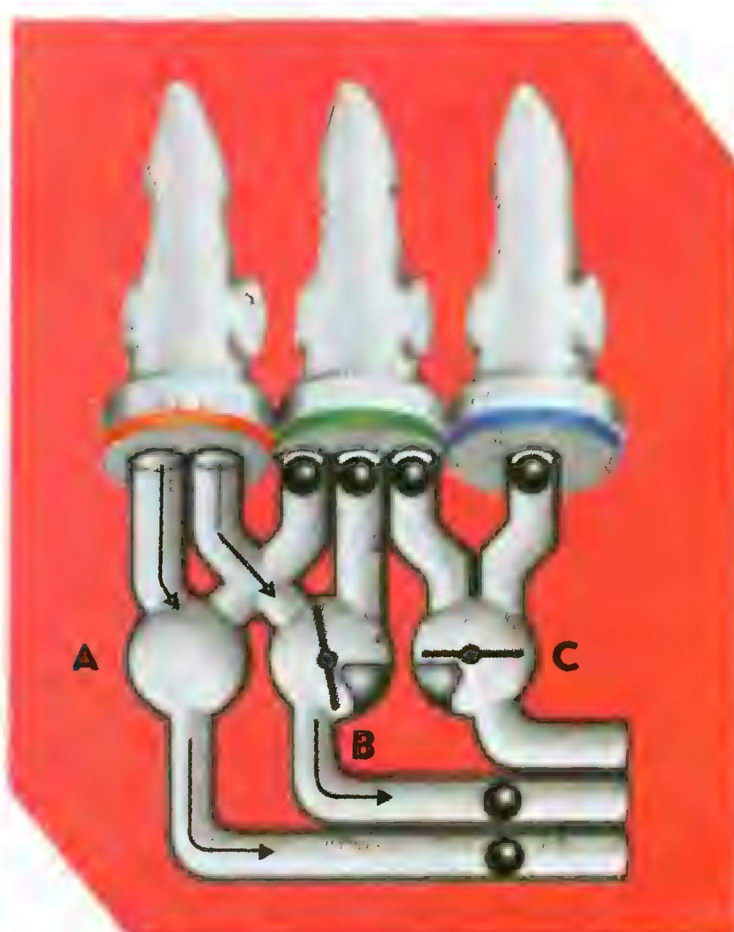
Фотограф управляет экспонированием, регулируя выдержку и отверстие ирисовой диафрагмы. Глаз тоже регулирует входящий световой поток, изменяя размер отверстия радужной оболочки. Но более важной переменной величиной является чувствительность колбочек и палочек. Свет должен преодолеть всю толщу сетчатки прежде чем дойдет до этих чувствительных клеток, которые образуют воспринимающий изображение «экран» на задней стенке глаза. Палочки начинают действовать, когда сила света, падающего на глаз, мала. При своей высокой чувствительности они все же не могут обеспечить разграничение цветов, и эта роль отводится колбочкам. Информация о силе и длинах волн световых лучей, полученная палочками и колбочками, сортируется в сетчатке, и сигналы идут через зрительные нервы по каналам, ведущим к нервным клеткам в задней части головного мозга, для окончательного анализа. Перекрест зрительных нервов передает сигналы от каждого глаза обеим долям головного мозга.



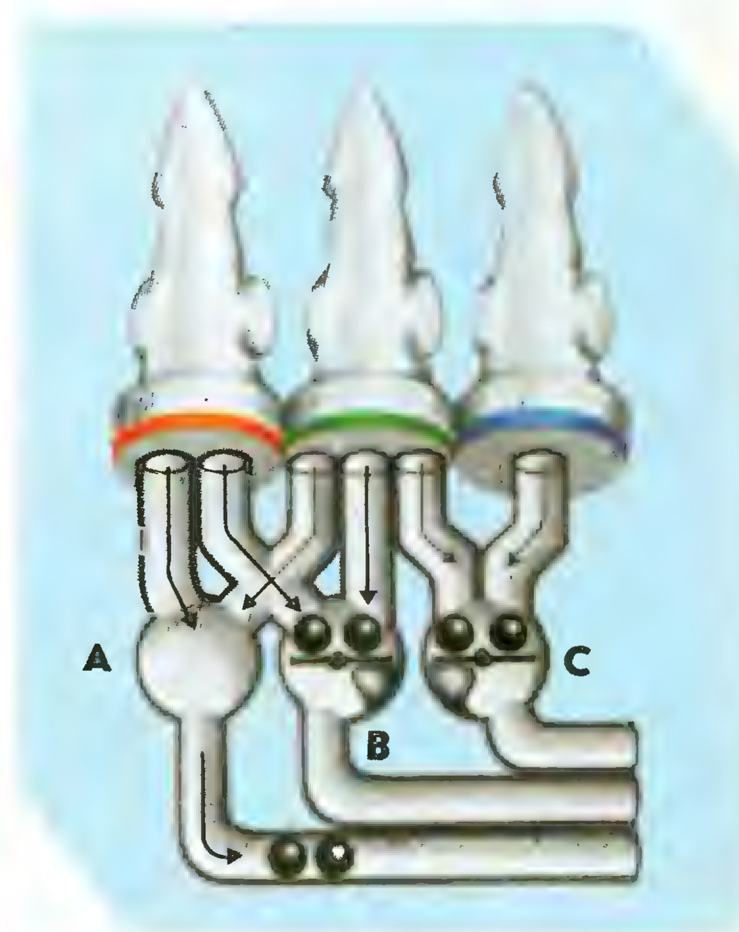
Когда никакой свет не действует на колбочки, сигналы не поступают в ганглии, изображенные как утолщения.



Когда синие лучи попадают в колбочки, синечувствительные колбочки посылают сигнал, и ганглий передает его дальше.



При воздействии красных лучей сигналы поступают в клетки А и В, которые не получают запрещающего сигнала. Обе клетки передают сигналы дальше.

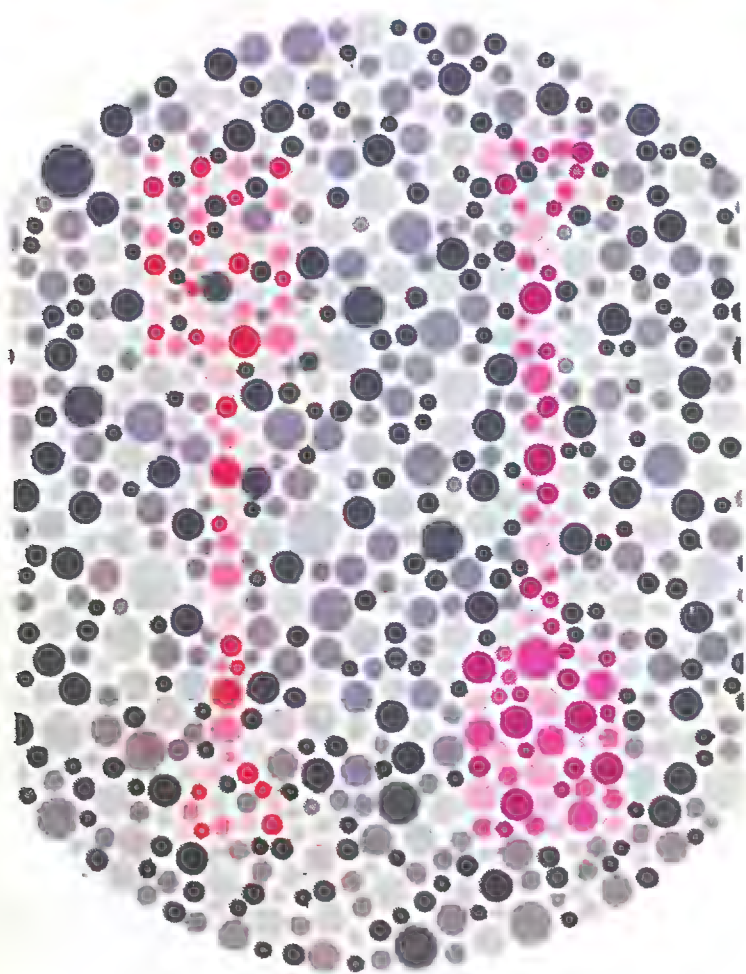


Белый свет приводит в действие колбочки всех трех видов, но только клетка А передает информацию, воспринятую и красными и зелеными колбочками.

Как мы видим цвет

Дальтонизм определяется при помощи вот таких картинок из разноцветных кружков. Фигуру на большой картинке увидят все, но большинство людей с недостатком цветного зрения не смогут разглядеть на ней купальник /или шляпу/. На нижней левой картинке невосприимчивые к красному цвету увидят только лопату, а невосприимчивые к зеленому — только вилы. Люди с нормальным зрением увидят оба предмета. На третьей картинке те, кто не воспринимает зеленый цвет или путает красный с зеленым, увидят трость, а остальные — зонт. Цвета переданы здесь не так точно, как на настоящих контрольных картинках.







Самый яркий свет, с которым может справиться глаз, в 10 миллиардов раз ярче самого тусклого света. Глаз, как и фотоаппарат, должен приспосабливать свою чувствительность к данной силе света. В глазу имеется изменяемое отверстие — зрачок, который сужается при ярком свете. Но сужением зрачка можно уменьшить количество света, поступающего в глаз, всего на одну шестнадцатую. В основном же изменение чувствительности глаза достигается за счет автоматического регулирования чувствительности клеток в сетчатке.

Каждый вид колбочек управляет чувствительностью самостоятельно. Эта самостоятельность и позволяет глазу приспосабливаться к цвету окружающего освещения. Лист бумаги, который выглядит белым при дневном освещении, останется белым и когда мы привыкнем к свету лампы накаливания в комнате, хотя синих лучей в таком свете гораздо меньше. Как же удается глазу приспосабливаться к свету?

При обычном дневном свете, который содержит лучи всех длин волн примерно в равной пропорции, колбочки трех видов одинаково чувствительны. Лист бумаги выглядит белым, потому что он отражает уравновешенные лучи спектра. Через некоторое время после того, как мы посидели при свете лампы накаливания, чувствительность синих колбочек по сравнению с красными и зелеными повышается, компенсируя недостаток синих лучей в таком свете. Несмотря на то, что бумага отражает теперь меньше синих лучей, чем красных или зеленых, синечувствительные колбочки посылают тот же сигнал, что и прежде.

Такая подстройка очень полезна для нас, поскольку позволяет нам видеть объекты как бы постоянными по яркости и цвету независимо от больших изменений в интенсивности и качестве освещения. Однако подстройка зрения срабатывает не мгновенно и поэтому приводит иногда к ошибке и возникновению миражей. Одним из таких миражей является дополнительное остаточное изображение. Если мы некоторое время будем смотреть на лист красной бумаги, а затем переведем взгляд на белую поверхность, то увидим сине-зеленое /голубое/ пятно, которое будет следовать за нашим взглядом. В этом случае понижается чувствительность красных колбочек в результате утомления небольшой части сетчатки, раздраженной изображением бумаги. Когда мы потом смотрим на белую поверхность, эти колбочки реагируют на белый свет слабее, чем обычно, а сигналы сине- и зеленочувствительных колбочек изменяются мало. Таким образом, общая система сигналов, поступающих в мозг, напоминает сигналы, возникающие под воздействием настоящего голубого пятна.

Цветовая информация поступает через несколько промежуточных стадий в кору затылочной доли головного мозга. Один из наиболее интересных вопросов, на который пытаются в настоящий момент ответить ученые-окулисты, заключается в следующем: есть ли у людей особые нервные механизмы для анализа цвета, яркости, формы движения, расстояния и

Эффект Макколлоу показывает, что на каком-то этапе обработки мозгом зрительных сигналов существует связь между формой и цветом. Попробуйте в течение одной минуты внимательно рассматривать узор при ярком свете. Не поддавайтесь искушению наклонить голову. Потом посмотрите на черно-белый узор. Вам покажется, что во втором случае полосы, наклоненные влево, имеют бледную зелено-голубую окраску, дополнительную к цвету наклоненных влево полос в первом узоре. А полосы, наклоненные вправо, примут розовый оттенок, дополнительный к зеленому цвету соответствующих полос в первом узоре. Цвета «привязаны» к полосам и не следуют за взглядом. Больше того, если повернуть черно-белый узор на 90°, то полосы в данной части узора изменят воображаемую окраску в соответствии с изменением наклона. Это показывает, что в настоящем случае имеет значение не положение полос, а центровка их по осям. Эффект может продолжаться несколько дней, если не часто смотреть на черно-белый узор.

так далее? Опыты, проведенные над обезьянами, дают основание предположить, что в их мозгу есть область, в которой происходит только анализ цвета. Возможно, подобная область существует и в человеческом мозгу, и дальтонизм является в некоторых случаях следствием ее поражения.

Однако, исходя из замечательного эффекта Макколлоу, можно предположить, что цвет и форма анализируются одновременно какой-то частью зрительной системы. Если смотреть в течение нескольких минут на левый цветной узор, а затем перевести взгляд на черно-белый узор, на последнем возникают воображаемые цвета: бледно-зеленый в той части, где полосы наклонены влево, и розовый в той части, где полосы наклонены вправо.

Эффект Макколлоу значительно отличается от обычного остаточного изображения, так как в процессе адаптации к цветному узору каждая точка сетчатки подвергается раздражению красными и зелеными лучами в равной мере. Значит, можно допустить, что в человеческом мозгу существуют нервные клетки, реагирующие на полосы только определенного цвета и определенного направления. Такие клетки уже обнаружены в мозгу обезьян. Воображаемый цвет наклонной полосы зависит, возможно, от относительной активности клеток, настроенных на данное направление, но различающихся по восприятию цвета, который вызывает у них реакцию.

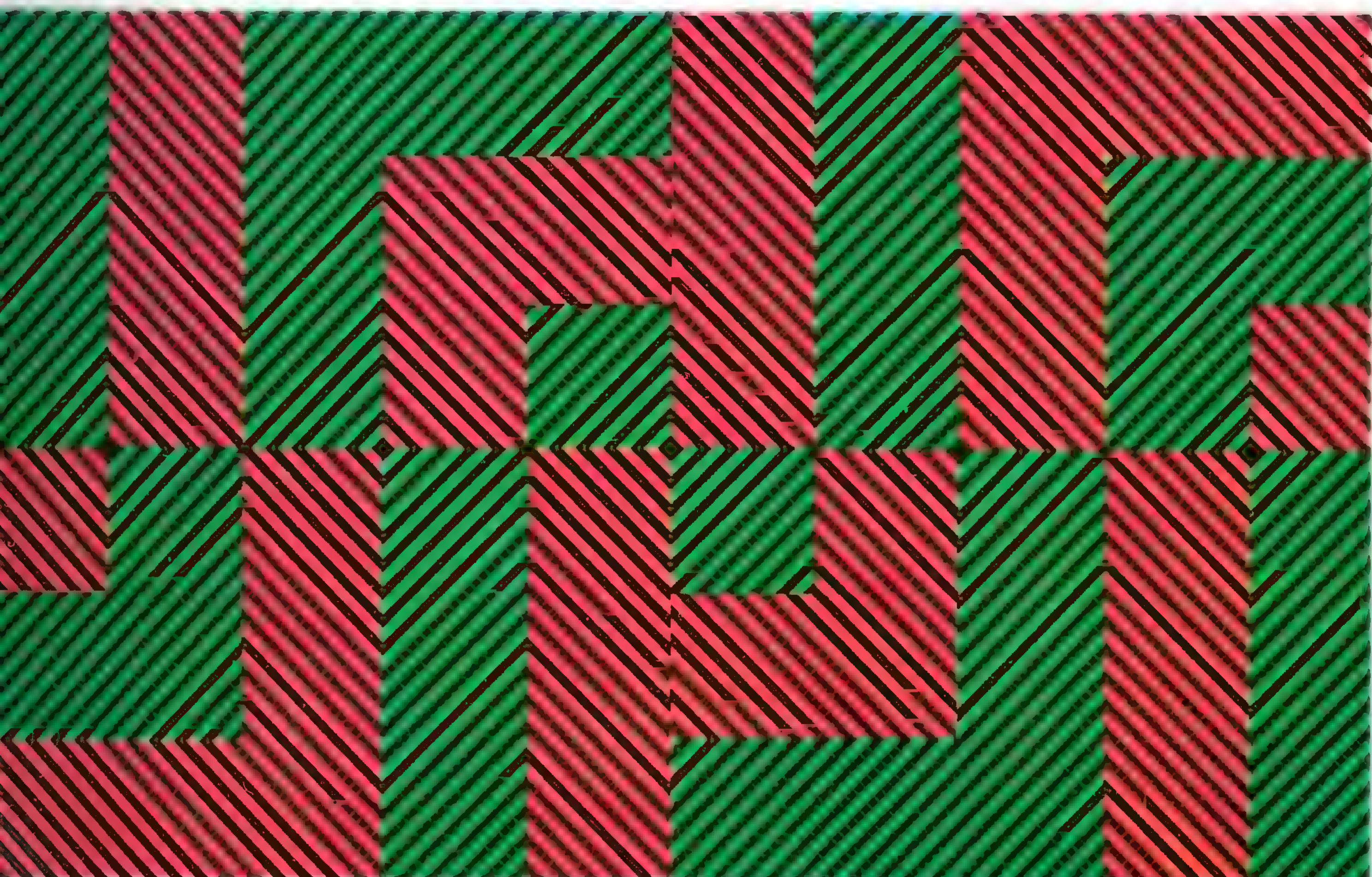
Пока наблюдатель смотрит на цветной узор, клетки, воспринимающие, скажем, зеленые полосы, наклоненные под углом 45° вправо/ и другие, воспринимающие красные полосы, наклоненные под углом 45°/, утомляются. После этого часть черно-белого узора, наклоненная под углом 45° вправо, выглядит розовой, так как утомленные клетки посылают сигнал меньшей силы. Но существуют и другие предположительные объяснения необычного эффекта Макколлоу.

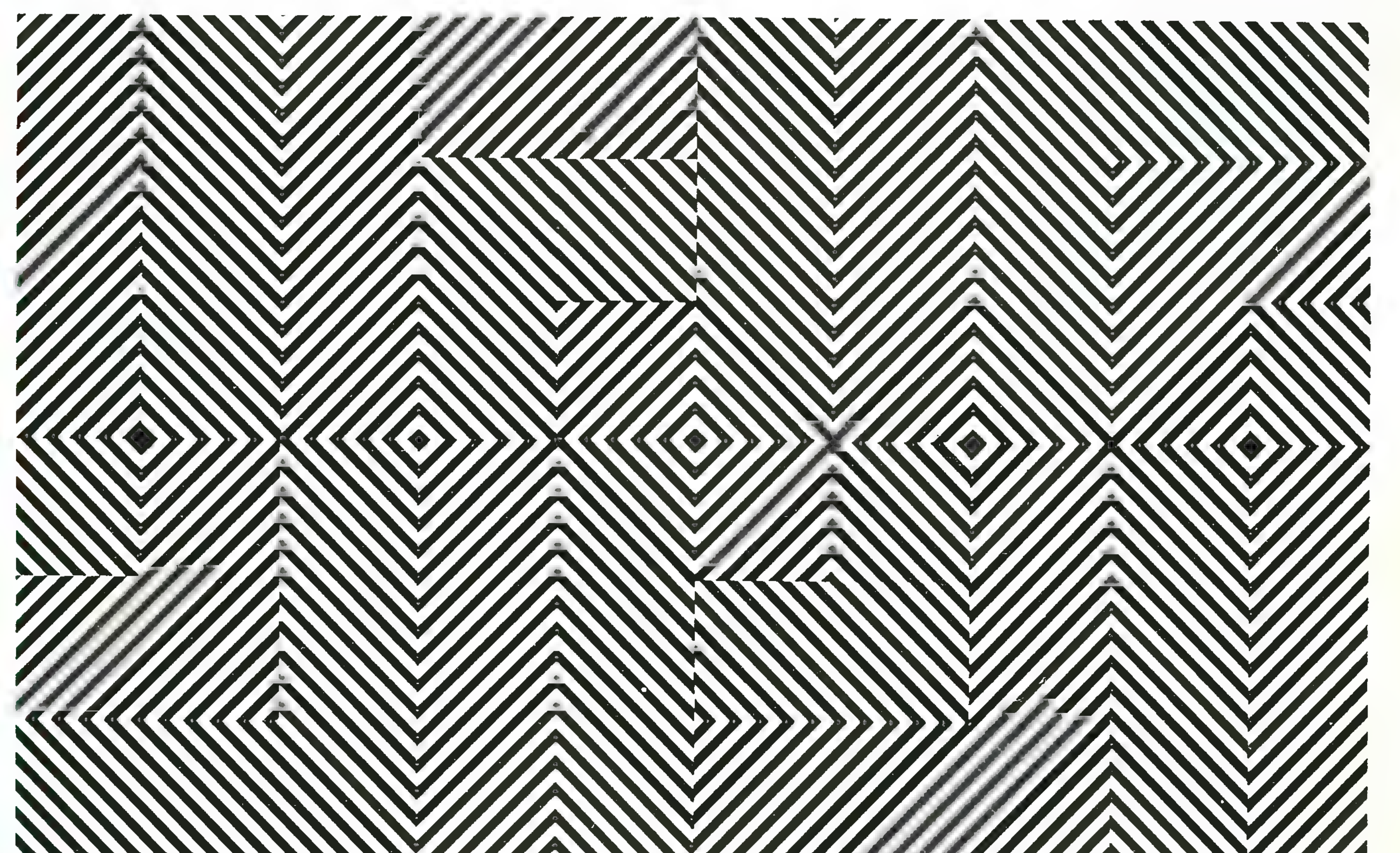
Дальтонизм в полной форме, то есть полное отсутствие способности различать цвета, встречается редко, а вот частичные недостатки цветного зрения — явление довольно заурядное. Около восьми процентов мужчин страдают наследственным дефектом цветного зрения; у женщин этот показатель ниже — примерно 0,4%. У некоторых людей /«дихроматов»/, очевидно, отсутствуют красно- или зеленочувствительные колбочки. В результате они могут спутать, скажем, красный цвет с зеленым или желтый с зеленым, а любой другой цвет, который им встречается, воссоздают при соответствующем смешении всего двух основных цветов /вместо трех, как обычно/. У других людей /«аномальных трихроматов»/ есть, очевидно, колбочки всех трех видов, но предельная чувствительность одного вида колбочек представляет собой нечто среднее между нормальной предельной чувствительностью красных и нормальной предельной чувствительностью зеленых колбочек. Как и всем людям, для воссоздания цвета им необходимы лучи трех длин волн. Воссоздаваемые ими цвета необычны, но их никак нельзя назвать менее верными, чем те, которые видят большинство людей.



Дополнительные остаточные изображения появляются после наблюдения в течение нескольких секунд за любым ярким объектом. Попробуйте смотреть в течение минуты на картинку, помещенную ниже, а затем переведите взгляд на белую бумагу. Упаковка пленки предстанет в знакомых фотографам цветах. Воображаемые цвета являются результатом слабой реакции временно утомленных колбочек на белый свет.







Особенности восприятия цвета

Эмоциональное, или психологическое, воздействие цвета не так легко проанализировать, как физиологические процессы, возникающие в результате цветовосприятия, а между тем большинство из нас отдает предпочтение определенным цветам и считает, что цвет влияет на настроение. Многие находят затруднительным жить и работать в помещениях, цветовое оформление которых кажется им неудачным. Цвета разделяют на сильные и слабые, успокаивающие и возбуждающие, даже на тяжелые и легкие.

Хотя отношение к цвету во многих случаях носит чисто субъективный характер, исследования показывают, что существуют и общие точки зрения. Но мы без труда забываем о своем отношении к цвету под влиянием других ощущений, и границы, которые мы проводим, приписывая тому или иному цвету определенное качество, условны и расплывчаты, поэтому ученые часто получают во время опытов противоречивые данные.

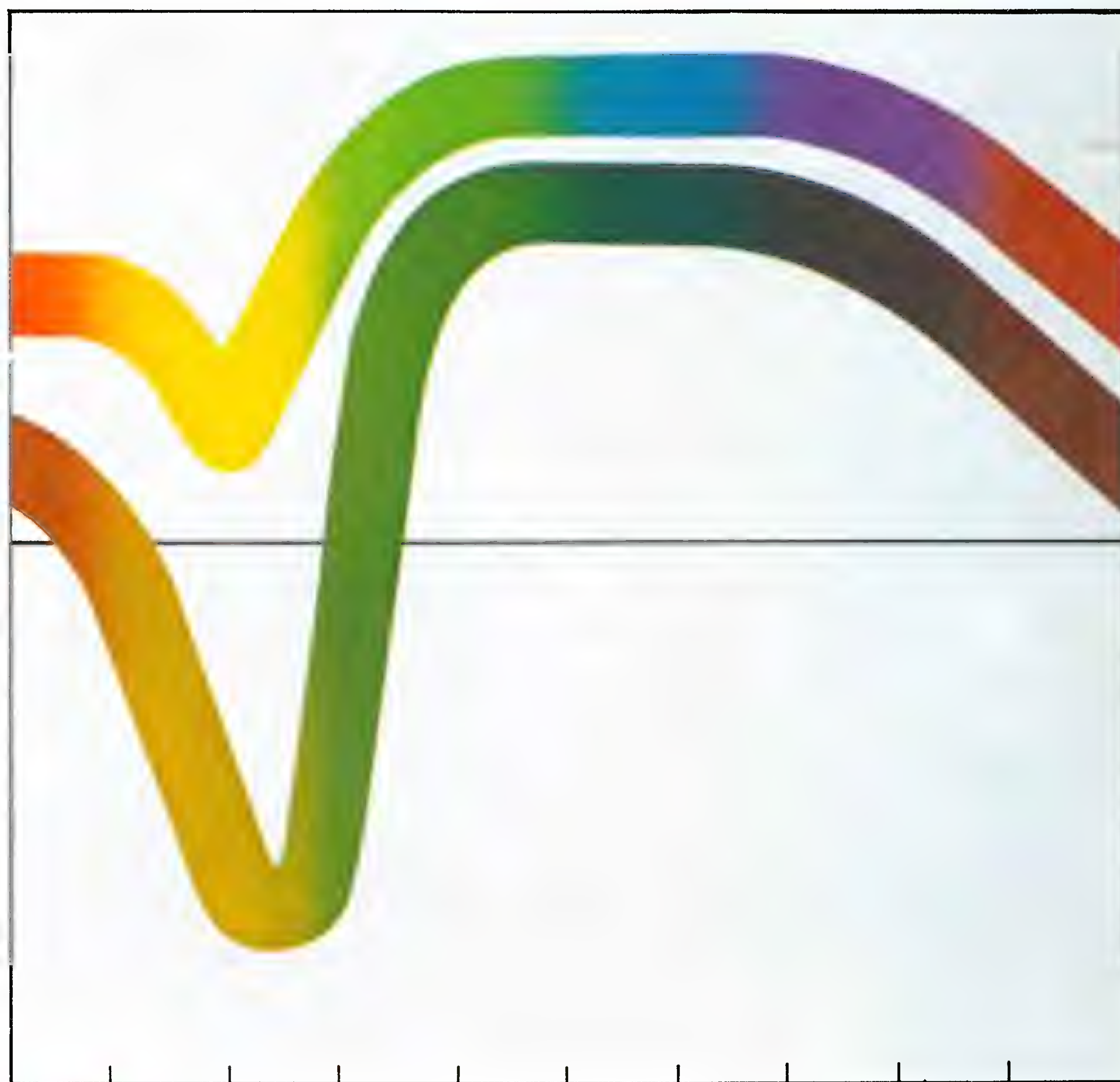
Так, лабораторные опыты, проводившиеся еще в 1907 году, показали, что люди сходятся во мнении относительно условного веса цветов. Красный был признан самым тяжелым, за ним шли равные по весу оранжевый, синий и зеленый, затем — желтый и последним — белый. Пары цветных пятен одинаковой формы казались неустойчивыми, если сверху располагался «тяжелейший» цвет. Однако это зрительное впечатление не настолько сильное, чтобы повлиять на представление человека о весе различных цветных предметов, которые он берет в руки.

Цвет изменяет наше представление о действительных размерах предметов, причем цвета, которые кажутся тяжелыми, уменьшают эти размеры. Из равновеликих квадратов самым маленьким кажется красный, синий — побольше, белый — самым большим. Французский трехцветный флаг обычно представляет собой синюю, белую и красную вертикальные полосы одинаковой ширины. А на кораблях соотношение этих полос меняют — 33:30:37, чтобы на расстоянии они казались равными.

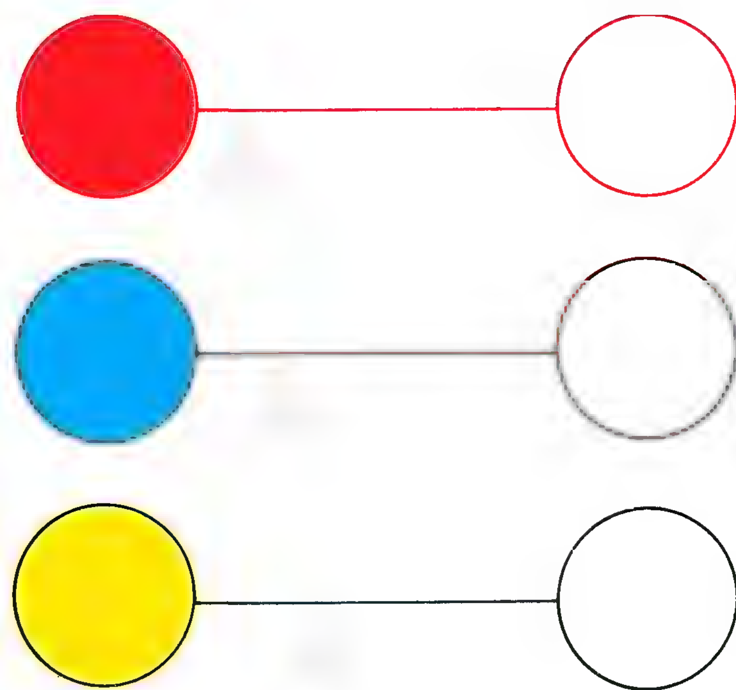
Знакомая классификация цветов на теплые и холодные /см. стр. 40—41/ не очень-то совпадает с нашей оценкой реальной температуры. Во время одного опыта люди брали в руки синий или зеленый стержень, нагретый до 42° С, и он казался им теплее красного или оранжевого стержня, нагретого до той же температуры. Опыт, целью которого было определить, вызывает ли теплый свет в комнате ощущение тепла или уюта, показал, что теплое освещение ни в коей мере не может заменить систему отопления.

Психологи, занятые в промышленности, изучают воздействие цвета на производительность труда рабочих. Утверждают, что в туалетах, выкрашенных красной краской, рабочие проводят меньше времени, чем в туалетах, выкрашенных синей краской. Обезьяны, и это убедительно доказано, при наличии выбора проводят меньше времени в помещениях с красным освещением, чем в помещениях, где свет имеет другую окраску. Высказывалось предположение, что причина не столько в предпочтении других цветов красному, сколько в ускорении действия «биологических механизмов» животных при красном свете: обезьянам кажется, что они пробыли в условиях красного освещения гораздо дольше, чем на самом деле. Но если человеческие «механизмы» и действуют так же, это никак не отражается на способности людей оценивать, какой отрезок времени они провели при том или ином освещении.

Когда испытуемых просят медленно нарисовать полукруг, при зеленом свете у них это получается лучше, чем при красном, который вызывает усиление дрожи в руке, как и в том случае, когда испытуемого просят держать иголку в небольшом отверстии, не касаясь краев этого отверстия. Представляется, что распространенное мнение о возбуждающем действии красного света верно, так как он повышает электрическую проводимость кожи, определяющую потовыделение. В то же время красный свет не оказывает сколько-нибудь значительного влияния на частоту пульса или дыхания. Здесь, как и во многих других областях цветопсихологии, мы имеем дело с противоречивыми данными. Для целого ряда ручных операций, а также для большинства умственных процессов цвет светового потока не имеет, очевидно, никакого значения.



На графике показано, в каком порядке люди обычно размещают цвета, предпочитая яркие тона /верхняя кривая/ темным.



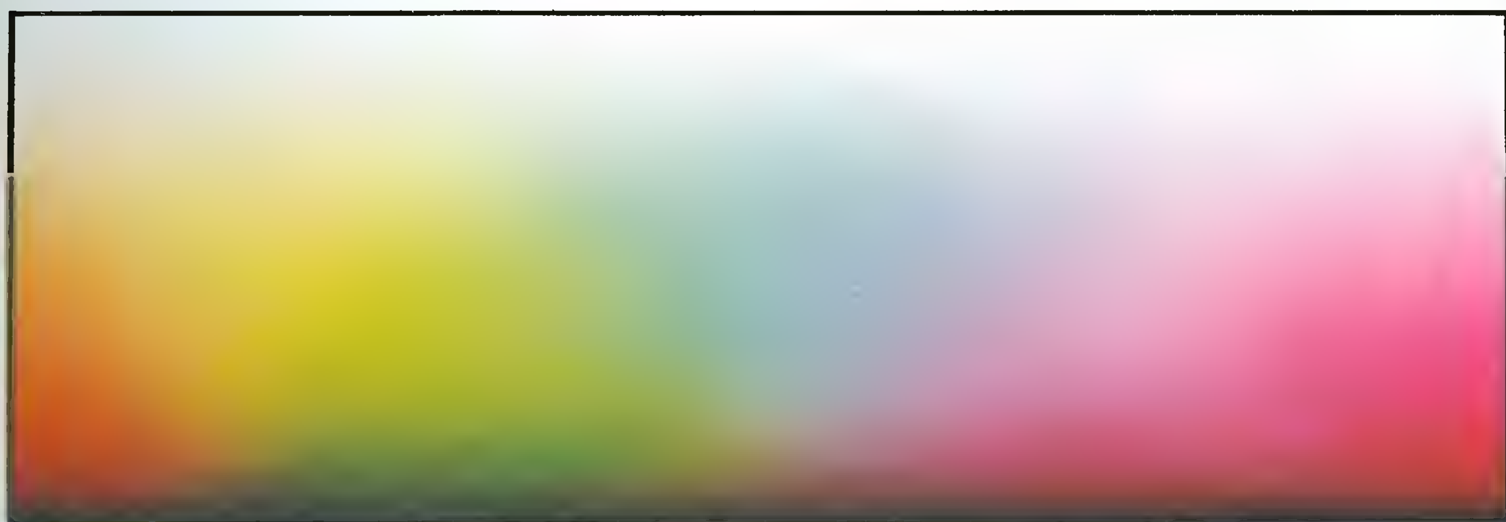
Относительный вес цветов с точки зрения добровольцев, которых попросили разместить стрелки так, чтобы цветной кружок уравновесил белый. Красный цвет оказался самым тяжелым.

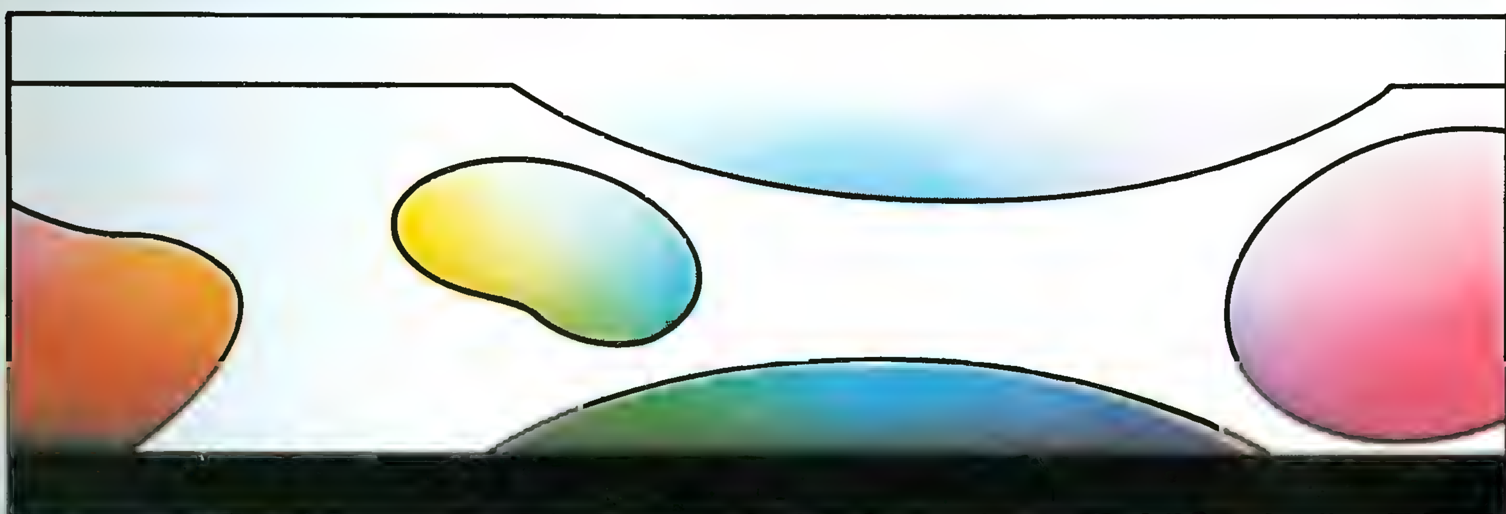
На протяжении уже многих веков художников и писателей волнует проблема эстетического воздействия цветов и одиночных, и в сочетаниях. В этой области проведено всего несколько серьезных исследований, но их результаты говорят об удивительной степени совпадения мнений различных людей о цвете. Разглядывая образцы одиночных цветов на нейтральном сером фоне, люди обычно отдают предпочтение синим тонам — от сине-зеленых до пурпурно-синих. Меньше других нравится зеленовато-желтый цвет. Независимо от цвета отдается предпочтение светлым тонам.

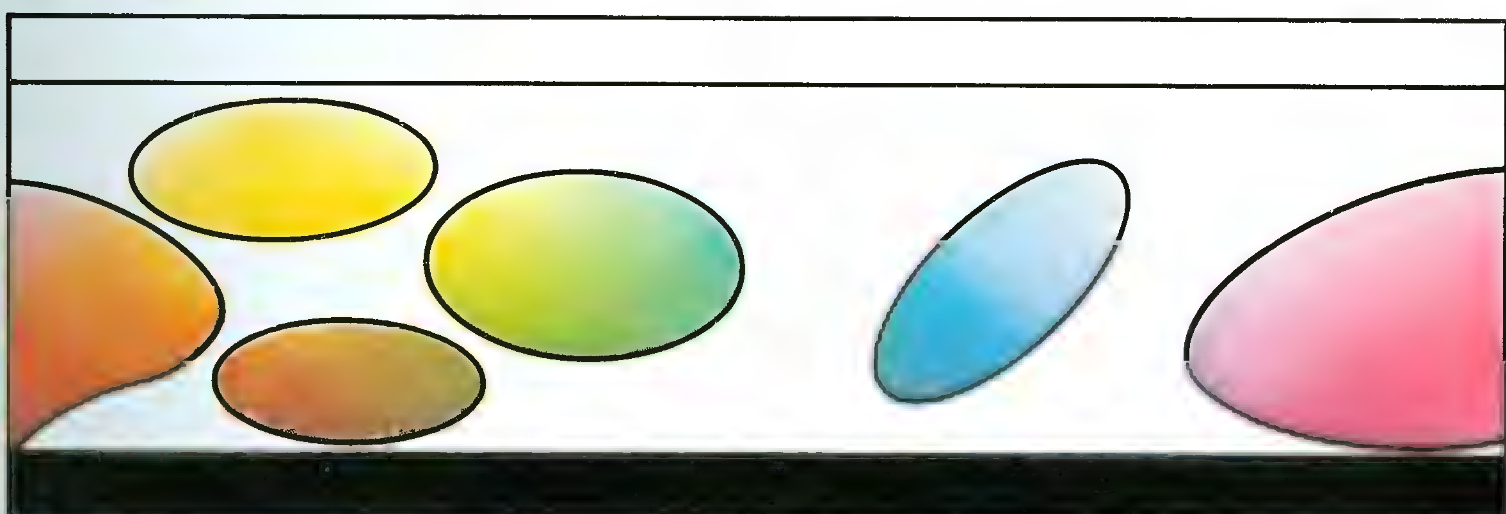
Исследователи просили испытуемых определить также привлекательность цветовых пар и обнаружили, что людей привлекают резко контрастные цвета, а еще больше — цвета, отличающиеся по насыщенности и яркости.

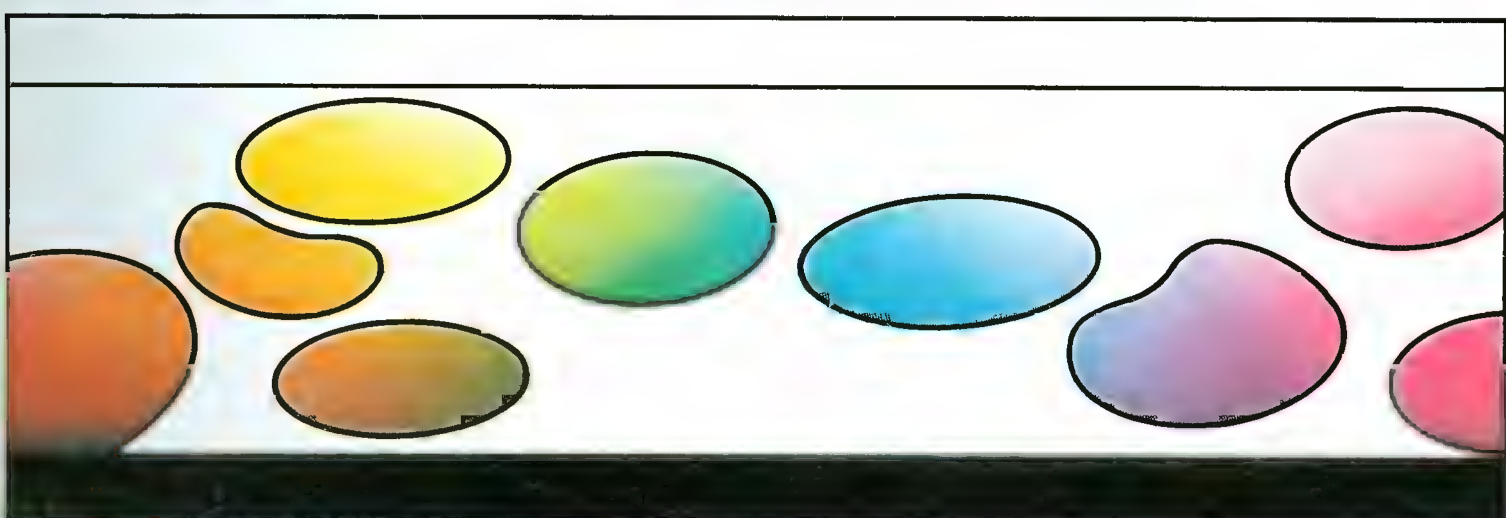
Исходя из этих симпатий и антипатий к одиночным цветам и цветовым парам, можно до некоторой степени точно предсказать впечатление, которое произведет на человека цветная абстрактная композиция. Некоторые психологи считают, что отношение к цвету на таком примитивном уровне имеет биологическую основу и оказывает влияние на более сложные эстетические суждения человека о картине или фотографии как цветовой композиции.

Нас, конечно же, поражает не общность функций цвета в различных культурах, а их несхожесть. Во многих странах, например, белый цвет — традиционно свадебный, а в некоторых — траурный. Европейца или американца не удивит, что в костюмах и гриме вьетнамских оперных актеров красный цвет символизирует гнев, но он ни за что не догадается,











В некоторых языках существует удивительно мало слов для описания гаммы красок, включающей полностью видимый спектр и охватывающей все оттенки между белым и черным. В языке ибо /восточная Нигерия /есть четыре основных термина /второй сверху/, обозначающих черный, белый, красный и желтый. Говорящие на ибо включают темно-синие тона в понятие «черный», а светло-голубые — в понятие «белый». «Красный» означает также коричневые тона, «желтый» — оранжевые. В языке нез-персе /на нем говорят некоторые американские индейцы /есть семь основных терминов /третий сверху/; в английском — одиннадцать /нижний/, в частности пурпурный, розовый, оранжевый и серый /показать здесь серый цвет невозможно/.

Почитание желтого цвета в Таиланде, возможно, объясняется тем, что буддийские монахи носят одежды цвета шафрана.

Ниже показаны сочетания, которые люди предпочитают в цветовых парах. Человека привлекают сочетания контрастных цветов, таких, как зеленый и пурпурный, или контрастных тонов при одинаковом цвете.



что белый цвет — символ предательства, а черный — смелости.

Тем не менее тщательные исследования показывают, что во многих случаях люди в разных странах мира реагируют на цвет одинаково. Красный, желтый, зеленый и синий — «фокусные» цвета для человечества. Именно эти цвета предпочитают дети, пока не начинают говорить, и избегают «пограничных» цветов, лежащих между ними. Названия «фокусных» цветов первыми появляются в речи.

Более того, если расположить языки в порядке сложности их цветовой терминологии, выясняется, что названия цветов следуют друг за другом в определенной последовательности. У некоторых народов, в частности, в Новой Гвинее, есть только два «основных» цветовых термина, обозначающие черный и белый, или темный и светлый тона. Другие цветовые термины — неосновные, потому, например, что они связаны с обозначением конкретных предметов. Антропологи Брент Берлин и Пол Кэй утверждают, что даже в наиболее развитых языках существует не более 11 основных цветовых терминов. Они предполагают также, что по мере того как отношение цивилизаций к цвету становилось все более разборчивым, эти основные цветовые термины появлялись в следующей хронологической последовательности: черный и белый; красный; желтый и зеленый /в любом порядке/; синий; коричневый; пурпурный, розовый, оранжевый и серый /в любом порядке/. Безусловно в таком языке, как английский, существует гораздо больше названий цветов, но малиновый, например, нельзя считать основным, поскольку он входит в состав красного, а такие слова, как «блондин», не принимаются во внимание, поскольку они относятся к определенным видам предметов или материалов, подобно цветовым терминам, связанным с обозначением конкретных предметов в менее развитых языках.

Соответствующие цветовые термины в разных языках не обязательно охватывают один и тот же цветовой диапазон. Но «центры» этих диапазонов всегда совпадают.

У многих людей цвета ассоциируются с другими ощущениями. Так, поэт Рембо считал, что у каждой гласной есть свой цвет: A — черная, E — белая, I — красная, O — синяя, U — зеленая. А Римскому-Корсакову казалось, что в свой особый цвет окрашены различные музыкальные тональности: до мажор — в белый, ре мажор — в желтый, ми мажор — в синий, фа мажор — в зеленый.

Оставив в стороне сугубо личное восприятие цвета, можно все же сказать, что вообще людям свойственно приписывать цветам некоторые качества. Выбор качества зависит в некоторой степени от особенностей культуры и образа жизни. Опрос по схеме «хороший-плохой» показал, что в Азии к белому цвету относятся с большим почтением, чем на Западе. Желтый цвет, более чем где-либо, почитают в Таиланде — возможно, причины этого кроются в религии. А в странах с засушливым климатом зеленый цвет считают сильным. Однако общее впечатление таково, что у «значений», которые имеет цвет в разных культурах, больше общих черт, нежели различий. Серый, желтый и белый, как правило, считают слабыми цветами, а красный — сильным и активным. Синий почти повсюду расценивают как «хороший» цвет. В своем восприятии цвета и отношении к нему люди, по-видимому, очень похожи друг на друга.

Описание цвета

Бесконечное разнообразие цвета можно упорядочить при помощи аналитической терминологии, основанной на некоторых словах, которые сначала использовали художники, а затем переняли у них и уточнили ученые. Обычно принято говорить о трех «измерениях» цветности, о трех ее свойствах, которые могут изменяться независимо друг от друга и при помощи которых, если их выделить, можно дать определение любому цвету. Эти три измерения называют по-разному, и, в частности, так: цвет, насыщенность и яркость.

Цвет — основной признак, по которому различаются цветные лучи света: красный от синего, пурпурный от желтого и так далее. Каждый цвет может изменяться в зависимости от степени насыщенности или чистоты. Так, малиновый — очень насыщенный цвет, но малиновый луч можно разбавить, соединив его с белым и превратив в розовый. На деле этого можно добиться, смешав чистую краску с белой и получив то, что художники называют оттенком исходного цвета.

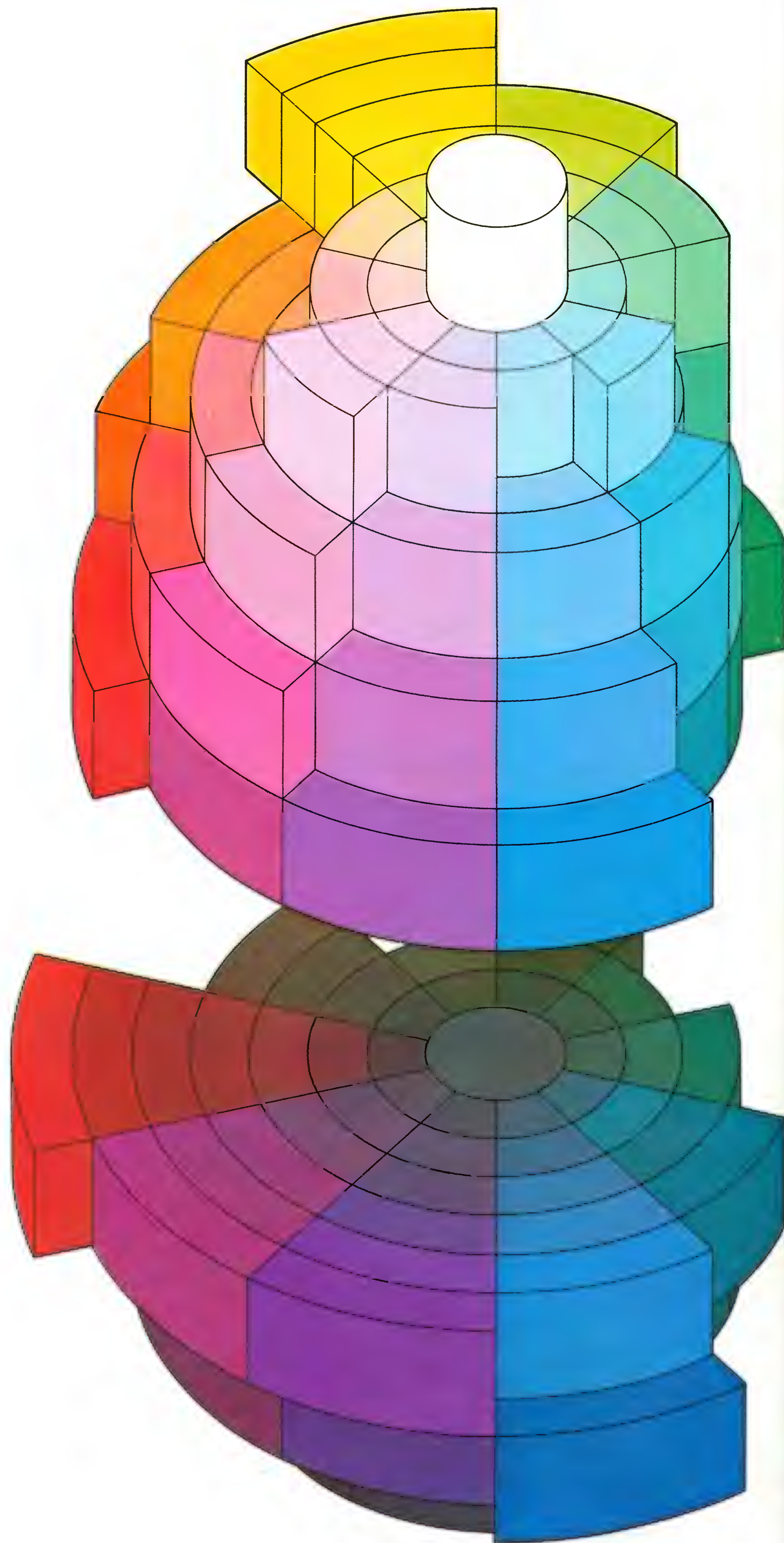
Насыщенность обозначает видимую яркость, или интенсивность цвета. Световой спектр состоит из лучей очень насыщенного цвета, а цвета, которые мы ежедневно видим вокруг, большей частью ненасыщены. В результате разнообразных естественных процессов к цветам объекта может примешиваться белый свет и делать их еще менее насыщенными. Так, свет, рассеянный капельками тумана, разбавляет цвета объекта и делает их «слабее». Разное количество белого света, отраженное от красного бархата, в зависимости от угла освещения придает различные оттенки яркому при лобовом освещении цвету. А белый свет, отражающийся в окне, разбавляет цвета объектов, которые наблюдатель рассматривает через это окно. Пигменты имеют насыщенный цвет, если они растерты до консистенции, при которой происходит полное поглощение одних лучей света и полное отражение других, а свет не проникает сквозь пигментный слой.

Третьим важным качеством цвета является его яркость. Яркость зависит в основном от количества световых лучей, отраженных поверхностью данного цвета, что равно его яркости по отношению к другим цветам при данном освещении. Абсолютная яркость цвета /в физическом смысле — количество световой энергии, исходящей от него в секунду/ зависит от его способности к отражению, яркости и от силы освещения. Но человеческий глаз обладает такой способностью адаптироваться, что обычно мы не воспринимаем абсолютную яркость поверхности. Мы не представляем, что, скажем, черный рукав пиджака при дневном свете может быть ярче руки при свете луны. Обычно мы воспринимаем лишь относительную яркость в данных условиях.

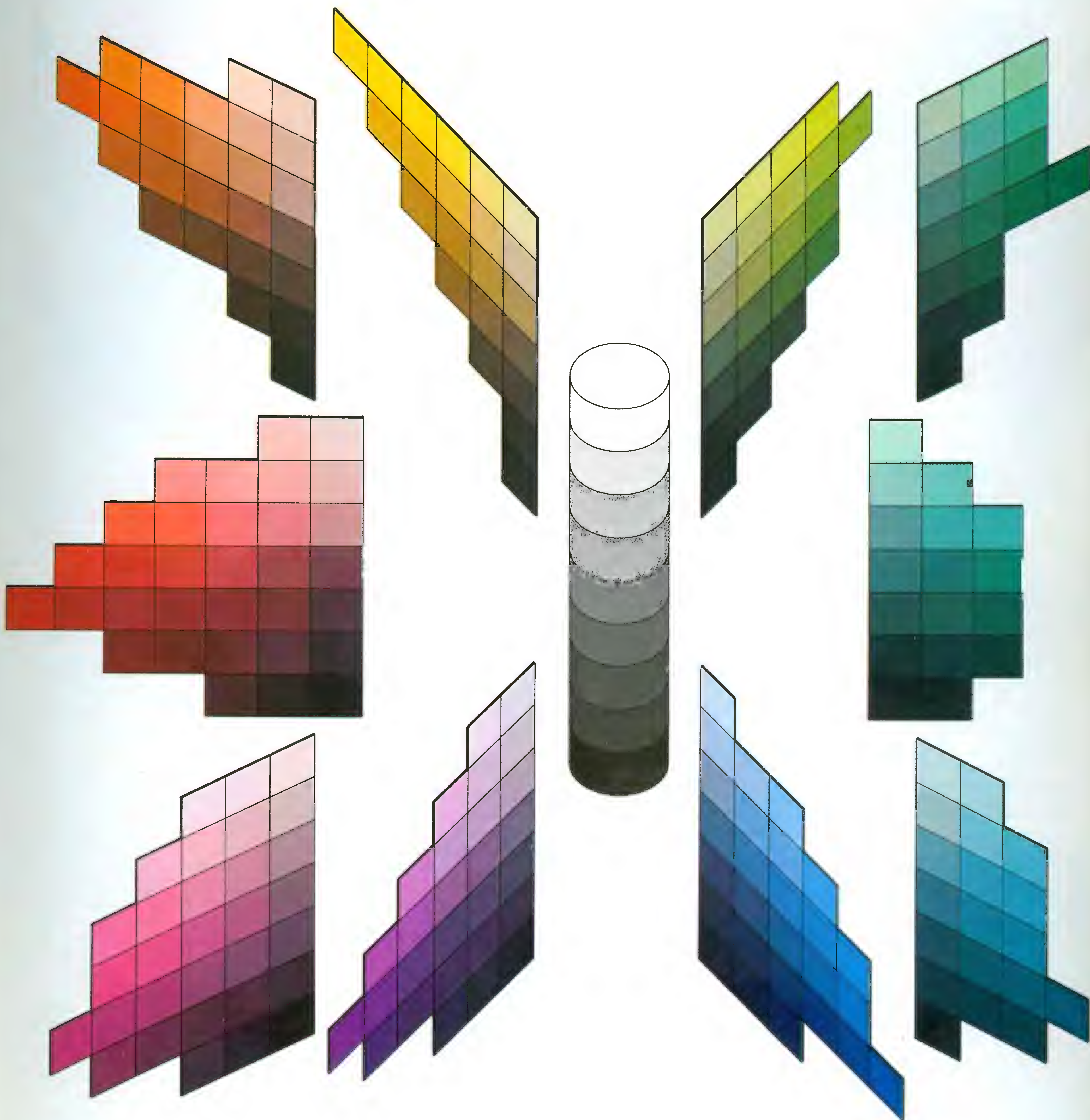
Ненасыщенные цвета могут быть светлее насыщенных, и тогда, как мы сказали, их называют оттенками данного цвета.

Но цвет можно разбавить и затемнив его. Художник получает такие оттенки цвета, смешивая чистый цвет с черным. Горчичный и оливковый являются соответственно оттенками желтого и зеленого. Самый темный цвет — чистый черный, поглощающий все лучи падающего на него видимого света; ни один существующий материал не может быть таким темным, как этот теоретический эталон. Однако полностью насыщенные цвета резко отличаются друг от друга по яркости.

В многообразии цвета можно выделить и другие, менее отчетливо выраженные категории. Например, объемный цвет /полупрозрачный цвет жидкости/ можно противопоставить плоскостному цвету /скажем, цвету стены при обычном освещении/. Но цвет, насыщенность и яркость — это основные понятия, которые необходимо усвоить, чтобы понять, как воспроизводятся цвета, как они взаимодействуют друг с другом в природе, фотографии и человеческом сознании.



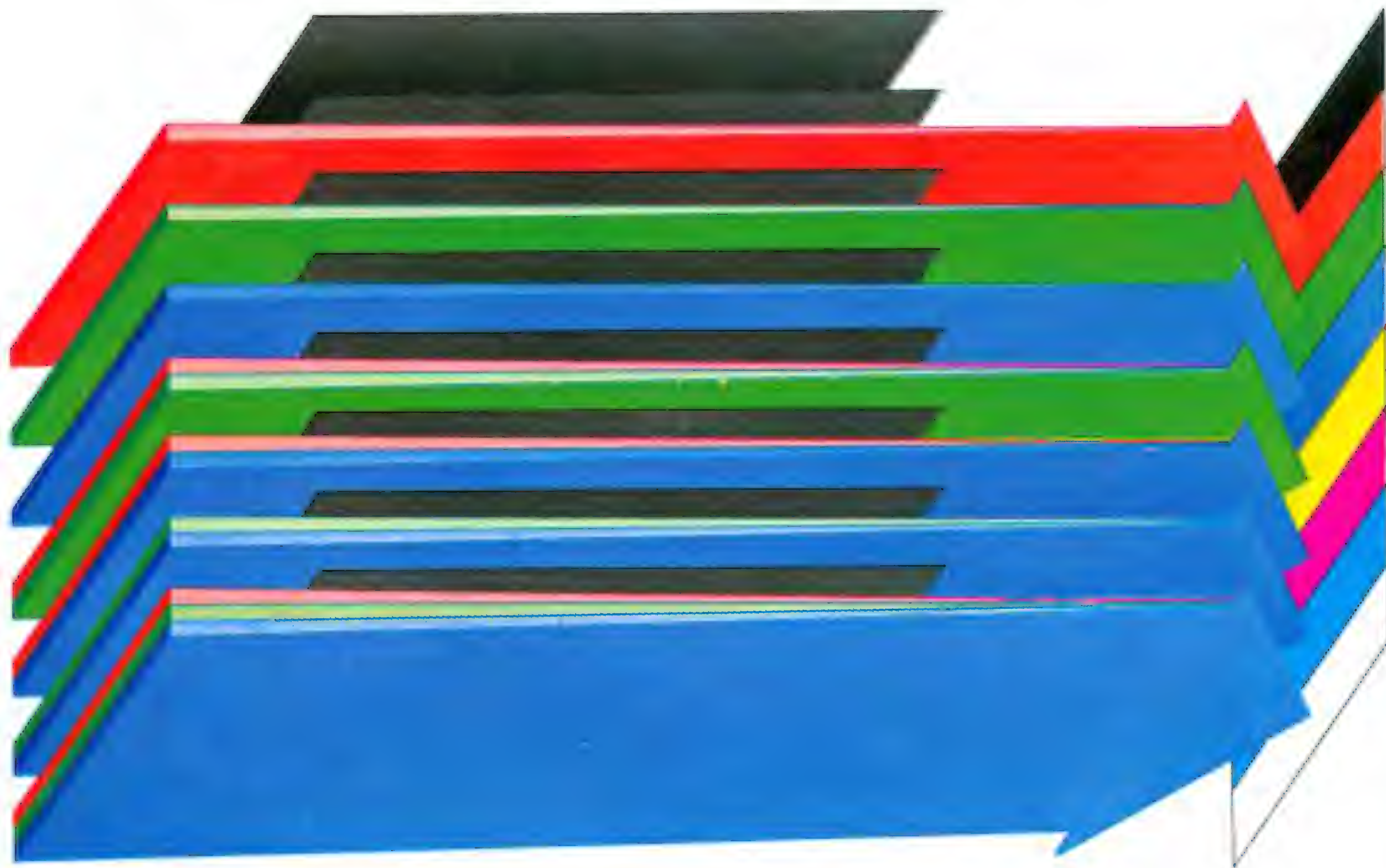
Цветное твердое тело представляет собой упорядоченное расположение цветов в трех измерениях: по цвету, яркости и насыщенности. Схемы вверху основаны на системе, опубликованной в 1915 году Альбертом Манселлом. Цвета циклично располагаются вокруг сердечника, состоящего из ахроматических цветов: черного, оттенков серого и белого. Цвета светлеют снизу вверх в соответствии с тем, в какой степени они отражают свет. По мере того как цвета удаляются от сердечника и все меньше смешиваются с серым



цветом, их яркость увеличивается. По Манселлу, эта яркость, тесно связанная с насыщенностью, называется интенсивностью цвета. На схеме слева твердое тело рассечено чуть ниже уровня средней яркости. Предполагается, что увеличение интенсивности цвета каждого отрезка происходит равномерно. На рисунке некоторые цвета выглядят интенсивнее других. Отчасти это объясняется ограниченным выбором пигментов, используемых в полиграфии. Но даже «идеально» насыщенный синий цвет, например |который невозможно получить на практике|, обладал бы меньшей интенсивностью, чем полностью насыщенный красный. Из светлых цветов наиболее интенсивен желтый, а из темных — пурпурный. На правой схеме в частях распиленного твердоэо тела даны пять основных и пять промежуточных цветов; теперь виден сердечник. Цвета даны в оттенках — от самых темных до светлых — причем в конце каждой части располагается образец наиболее насыщенного цвета. Стандартные цвета из «Книги о цвете» Манселла воспроизведены не очень точно.

Смешение цветов





Сложение основных лучей спектра в том месте, где они пересекаются, дает новые цвета /вверху/. Цвета, образованные смешением двух из трех основных цветов — красного, зеленого и синего, называются дополнительными и включают пурпурный, голубой и желтый, которые можно видеть на рисунке. При смешении всех трех основных лучей в одинаковой пропорции появляется белый свет. На схеме справа показано, что получается в результате смешения трех основных лучей света, падающих на экран. Под черной полосой вверху экрана, куда свет вообще не попадает, расположены красная, зеленая и синяя полосы — сюда эти лучи проецируются по отдельности. Затем красный луч смешивается с зеленым и дает желтый; красный и синий лучи дают пурпурный, а синий и зеленый — голубой. Внизу экрана красный, синий и зеленый лучи вместе образуют белую полосу.

Человеческий глаз не способен реагировать по-разному на все сочетания световых лучей, которые попадают на его поверхность, поскольку в сетчатке глаза есть только три вида колбочек — клеток, воспринимающих цвет. Например, при относительно слабом освещении человек видит желтый цвет, если в глаз попадает небольшая часть лучей из желтой области спектра. Но точно так же глаз реагирует и на определенные смеси красных и зеленых лучей. Белый солнечный свет состоит из всех лучей спектра, однако хороший белый свет можно получить также при смешении лучей только двух длин волн — из красной и сине-зеленой частей спектра.

Каждый воспринятый глазом цвет может соответствовать огромному количеству сочетаний длин волн, более того, ограниченное число цветных световых лучей с данной длиной волны может дать при смешении в различных пропорциях почти любой цвет. Это факт первостепенной важности для полиграфистов и фотографов, так как на нем основаны практически все современные методы воспроизведения цвета на пленке и бумаге.

Если спроецировать на белый экран в правильном соотношении лучи густого красного, синего и зеленого цвета, то в месте их совмещения получится белый цвет. Изменяя их относительную яркость, можно получить почти любой цвет. Например, коричневый получается от смешения тусклого зеленого луча с чуть более ярким красным и с малой примесью или даже без примеси синего. Если увеличить яркость всех трех лучей, то коричневый посветлеет и превратится в желто-красный.

При таком аддитивном смешении насыщенные красный, синий и зеленый цвета называют «основными». При смешении двух основных цветов получают «дополнительный». Например, если к красному добавлять в растущей пропорции зеленый, получаются очень насыщенные желто-красные, желтые, желто-зеленые и зеленые тона. Если к зеленому добавлять в растущей пропорции синий, это приведет к появлению глубоких сине-зеленых тонов. Смешение синего с разными количествами красного даст насыщенные оттенки пурпурного.

При добавлении к такому дополнительному цвету третьего основного получившаяся смесь начинает приближаться к белому /то есть к стволу цветового дерева Манселла, изображенного на предыдущей странице/. Эти ненасыщенные цвета называют «третичными».

Аддитивное смешение цветов было использовано в фотографии в 60-х годах XIX века физиком Джеймсом Кларком Максвеллом. Он зафиксировал яркость красных, зеленых и синих лучей объекта на отдельных черно-белых негативах, каждый из которых воспринимал лучи только одного цвета. Затем он перевел их в диапозитивы и спроецировал каждый на экран при помощи лучей соответствующего цвета, позаботившись, чтобы изображения точно совпадали. Глаз наблюдателя реагировал на смешение световых лучей, отраженных от экрана примерно так же, как на объект съемки.

Такое аддитивное воспроизведение цвета сегодня не используется, поскольку получать отдельные изображения и точно совмещать их при проецировании неудобно. Но дробное воспроизведение цвета, которое частично основано на разновидности аддитивного смешения, обеспечило первый коммерческий успех цветной фотографии и применяется в настоящее время в цветном телевидении и моментальном кино «Полавижн». Если наблюдатель рассматривает удаленное изображение, составленное из разноцветных точек, он не различает эти точки, и цвета сливаются. Восприятие цвета небольшой части такой картинки зависит от относительного количества, размеров и яркости точек каждого цвета в данной части. Так, смешение красных и зеленых точек одинакового размера и количества вызовет появление желтого цвета. Способ «Автохром», который братья Люмьер продали еще в 1907 году, основан на принципе дробного воспроизведения. Их снимки состояли из черно-белых фотодиапозитивов, покрытых прозрачным слоем зерен крахмала, окрашенных в красный, синий и зеленый цвета при равном количестве зерен. Они создали мозаику из точек, яркость которых зависела от плотности изображения /см. стр. 238/. Кинопленка типа «Полавижн» состоит из черно-белого изображения с нанесенной на него сеткой из красных, синих и зеленых штрихов. А изображение в современном цветном телевидении также состоит из светящихся красных, синих и зеленых точек или штрихов.

В цветной полиграфии применяются сетки из мелких точек, отцентрованных так, что некоторые из них пересекаются друг с другом, а некоторые расположены рядом. Эти точки печатаются в черном и еще в трех цветах. Однако цвета эти иные: желтый /отражающий красные и зеленые лучи/, пурпурный /отражающий красные и зеленые лучи/ и голубой /отражающий синие и зеленые лучи/. Чтобы понять, почему выбор



Получить новый цвет можно также путем вычитания лучей из белого света при помощи светофильтров или красителей. Вверху показаны три светофильтра на белом фоне. Голубой фильтр поглощает красные лучи, желтый — синие, а пурпурный — зеленые. В месте пересечения двух светофильтров проходит только один луч — красный, синий или зеленый; /схема справа/. Дополнительные цвета: пурпурный, голубой и желтый — являются, таким образом, «основными» при воспроизведении цвета путем вычитания.

Самые разнообразные цвета можно получать из белого света /который, упрощенно, представляет собой смесь красных, зеленых и синих лучей/, если пропускать его через различные комбинации светофильтров — голубого, желтого и пурпурного. Пурпурный и голубой светофильтры пропускают только синие лучи; голубой и желтый — только зеленые; желтый и пурпурный — только красные. Три фильтра вместе вообще не пропускают свет.

пал на упомянутые цвета, необходимо разобраться в воспроизведении цвета на основе вычитания.

Как объясняется на стр. 24, все объекты обязаны своим цветом вычитанию других спектральных лучей из падающего на них света. Таким образом, красная краска излучает преимущественно красный свет, потому что поглощает большую часть синих и зеленых лучей светового потока, и ей остается отражать красные лучи. Если смешать эту краску с другой, то каждая будет по-прежнему вычитать положенную долю лучей, и смесь отразит еще меньше света. Поэтому, когда смешивают красную краску с зеленой, красный красящий пигмент поглощает много зеленых и синих лучей, а зеленый пигмент тоже вычитает синие лучи и к тому же большую часть красных. В результате цвет получается темным, но это не серый цвет. Ведь цвет лучей, отражаемых несмешанными красной и зеленой красками, далеко не чистый. Он состоит из цветовых полос, которые частично пересекаются. Красная краска, возможно, отразит значительное количество желтых лучей, а зеленая — наверняка отразит много и желтых, и синих лучей. Итак, обе составляющие отразят какое-то количество желтых лучей и смесь приобретет темно-желтый цвет, то есть коричневый. Это называется смешением цветов путем вычитания.

Если смешать красную краску с желтой, очевидно, получится оранжевый цвет, поскольку обе составляющие активно отражают лучи только с такой длиной волны. Смешение желтой и синей красок обычно дает неяркий зеленый цвет, и то же происходит при совмещении желтого светофильтра с синим, хотя теоретически эти два цвета вычитают из светового потока основные цвета.

При смешении путем вычитания цветá всегда затемняются, так как подобная смесь обязательно содержит меньше света, чем любой из ее компонентов. Это явилось одной из причин, по которой импрессионисты писали точками и мазками ярких спектральных цветов, а не смешивали краски.

Необходимо, чтобы пересекающиеся красители, которые образуют цвета в пленке, содержали красный, синий и зеленый — основные цвета,— но они не должны быть чересчур темными. Поэтому для фотопленки и фотобумаги применяются прозрачные голубой, пурпурный и желтый красители. Голубой поглощает красные лучи и пропускает синие и зеленые; пурпурный поглощает зеленые и пропускает красные и синие, а желтый поглощает синие и пропускает красные и зеленые. В том месте, где пересекаются голубой и пурпурный, образуется синий и так далее. Желтый, голубой и пурпурный — это главные дополнительные цвета, поскольку каждый из них содержит равные доли двух основных лучей спектра и каждый в состоянии вычесть из светового потока третий основной цвет.

Дробный синтез цвета использован в этой фотографии Паже, сделанной в 1914 году. Обычная пленка была экспонирована сквозь сетку красных, зеленых и синих квадратов, отпечатана в виде черно-белого диапозитива на стекле, а затем ее рассматривали сквозь эту сетку. Такой процесс подобен тому, который используется в способе «Автохром».



Взаимоотношения цветов

Мы привыкли думать, что у каждого цвета есть «природная» яркость и что желтый цвет — самый яркий, а пурпурный или, может быть, синий — самый темный. Всякий цвет можно осветлять, сохраняя его чистым, до известного предела. Так, тон краски сочного красного цвета — умеренно темный. Ее можно сделать светлее: разбавить белой краской и получить розовую, а можно затемнить: смешать с черной краской и получить бурую. Но в каждом случае чистота ее, или краснота, уменьшается. Желтый цвет, напротив, может быть одновременно и очень светлым, и ярким. Затемненный желтый — цвет бронзы — всегда кажется мрачным и сероватым по сравнению с глубоким синим цветом, хотя синий менее ярок. Подобные взаимоотношения хорошо видны на цветовом дереве Манселла /стр. 36—37/.

Поразительное действие на человека оказывают такие сочетания цветов, которые опрокидывают наши представления об их относительной яркости. У нас вызывает удивление соседство оливкового с розовым, то есть сочетание зелено-желтого, темнее обычного, с красным, светлее обычного.

Восприятие яркости цвета зависит от цветовой среды. Блеклый цвет покажется темнее, если в снимке преобладают светлые цвета. Взаимоотношения соседствующих цветов оказывают влияние и на другие свойства цвета. Сочетание определенных цветов может изменить наше представление о самом цвете. Обычно соседство с ярким цветом приводит к тому, что остальные цвета начинают казаться дополнительными. Так, у цветов, расположенных рядом с красным, появляется сине-зеленый «налет».

Делать обобщения относительно достоинств того или иного соотношения цветов в картине или снимке — чрезвычайно сложно. Но существуют объективные требования цветовой гармонии и контраста. Сочетание можно считать гармоничным, если его компоненты близки по цвету, насыщенности и яркости. Близость хотя бы по одному из этих признаков также может придать сочетанию гармоничность. Так, хорошо сочетаются бледные тона пусть даже очень несхожих цветов, и то же самое относится к темным тонам, потому что и те и другие совпадают по яркости.

Различные оттенки в пределах узкого цветового диапазона, взятые, допустим, из одного сектора цветового круга, изображенного здесь, хорошо сочетаются друг с другом. Однако необходимо сделать оговорку: небольшие участки слабых, более серых цветов выглядят неуклюже окруженные яркими цветами, например, маленькие бледно-зеленые участки в окружении изумрудно-зеленого.

Смысл применения контрастных сочетаний заключается в возникновении резонанса в отличие от более спокойной тональности, которую создают гармоничные цвета. Если автор сознательно подбирает контрастные цвета, результат его работы может доставить зрителю не меньшее удовольствие, чем при сознательном подборе близких по характеру цветов.

Красные тона часто называют теплыми, а синие — холодными. Возможно, красный цвет наводит на мысль о тепле по ассоциации с теплом и уютом комнаты, освещенной свечами, керосиновой лампой или огнем очага. Синий же — цвет пасмурных дней, альпийских или арктических снежных пейзажей.

Красные тона имеют также свойство «приближаться» к объективу, а синие, кажется, удаляются от него. Не исключено, что это впечатление связано с той «силой», которую почти все народы приписывают красному цвету /стр. 34—35/. А может быть, причина кроется в простом физиологическом явлении: красные лучи труднее сфокусировать, чем синие, то есть глаз вынужден в большей степени изменять кривизну хрусталика, чтобы сфокусировать красные лучи. То же самое приходится делать глазу, чтобы перевести фокус с дальних объектов на ближние, и, возможно, поэтому при одинаковом расстоянии от наблюдателя всегда кажется, что красные объекты расположены ближе, чем синие. С другой стороны, ощущение «удаленности» синих тонов возникает у нас, возможно, под влиянием того, что, когда мы смотрим на горизонт и отдаленные горы, они часто предстают перед нами в синеватой дымке — результат рассеяния синих лучей молекулами в атмосфере.

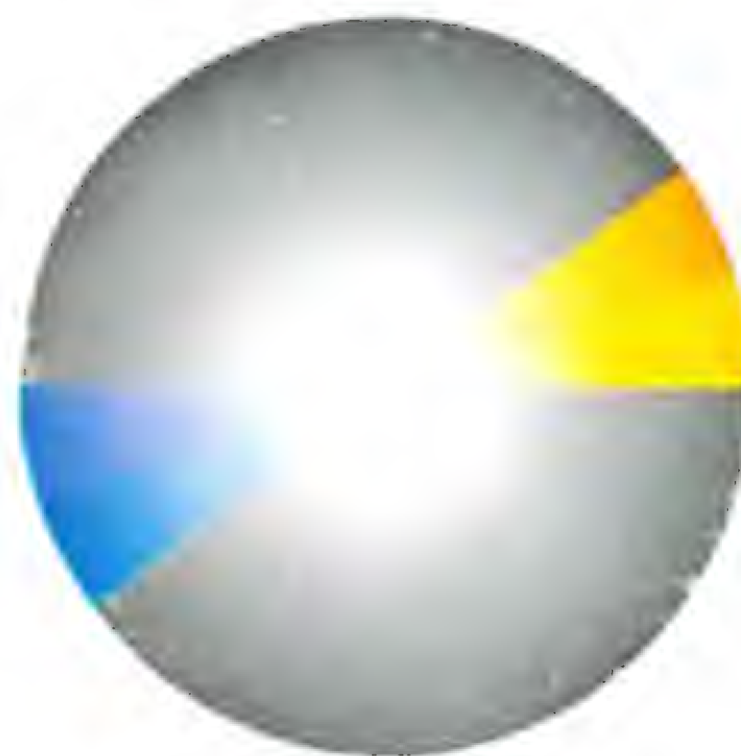


Цвета беспрерывно меняются в цветовом круге. Кроме того, каждый цвет меняет оттенки, сливаясь в центре круга с белым цветом. На другом круге можно было бы показать, как те же цвета меняют оттенки, образуя в центре черное пятно.



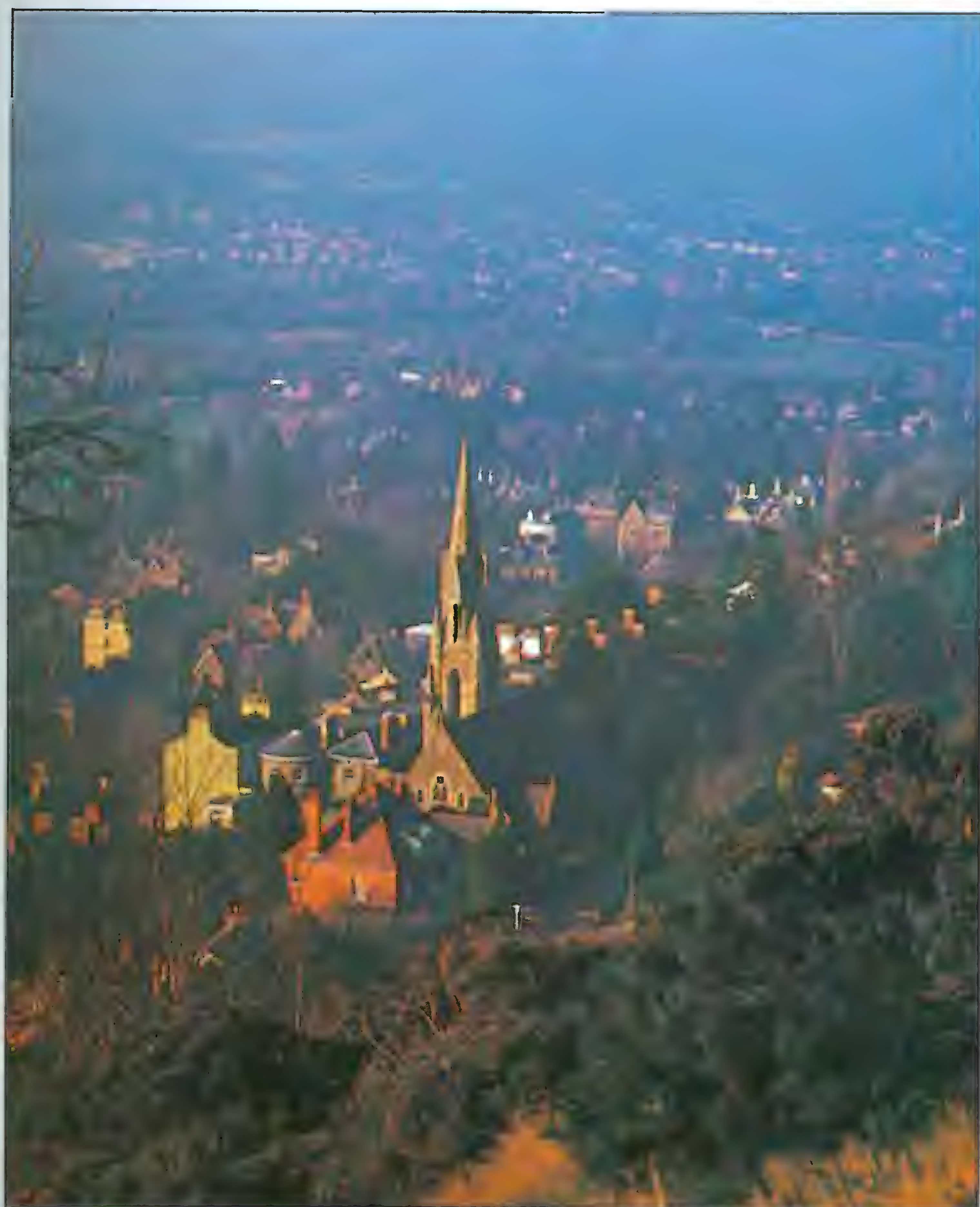


Сходные цвета, взятые из небольшого сектора цветового круга, гармонируют, и степень их гармоничности возрастает по мере того, как оттенки приближаются к белому цвету.





Цвета, противостоящие в цветовом круге, являются дополнительными: при смешении они образуют белый цвет. Цвета, удаленные друг от друга — контрастны, но их можно сближать во многих сочетаниях.





Кажется, что центральная часть в картине Джозефа Элберса «Дань квадрату: уходящий в желтом» и отступает, и приближается /вверху/. В окружении тщательно рассчитанных форм, тонов и оттенков даже ярко-желтый кажется спокойным.

Даль окутана голубой дымкой в этом английском вечернем пейзаже. Привычное ощущение, что синие тона отступают, возможно, объясняется их ассоциативной связью с голубизной удаленных видов. Такая окраска появляется в результате рассеяния солнечного света, особенно синих лучей, частицами пыли и влаги в воздухе. Поскольку это явление атмосферное, возникающее впечатление удаленности называют «воздушной перспективой».













Граничащие цвета могут изменить не только действие цвета в композиции, но и наше представление о том, какой именно это цвет. Трудно даже поверить, что кружочки в нижних и верхних частях этих рисунков — одинакового цвета, это видно, если закрыть окружающее кружок поле. На темном поле кружок кажется светлее, и наоборот. Изменение самого цвета заметить труднее; часто говорят, что цвет приобретает оттенок, который является дополнительным по отношению к соседнему цвету, но установить, происходит ли это на самом деле, обычно не удается — мнения расходятся.



Как работать с цветом



В заурядном, на первый взгляд, изображении воздушных шаров, поднимающихся в блеклое утреннее небо, выявляются нюансы цвета, формы и рисунка. Рельефные, благодаря игре света и тени, и плоские на фоне затененного склона холма, шары окрашены в различные цвета; глубокие, насыщенные тона сменяются серебристыми бликами в местах, где ткань отражает лучи осеннего солнца. Даже глядя на поле, исчерченное желто-коричневыми и серыми линиями, убеждаешься в зависимости цвета от освещения. Цвет подвластен тому, кто разбирается в сложных взаимоотношениях между объектом, камерой и светом.

«Лейкафлекс», 90 мм, «Эктахром-200», 1/500 с, диафрагма 8.

Использование меняющегося освещения

Цвет бывает постоянным только при постоянном освещении. На открытом воздухе освещение меняется в зависимости от погоды, времени суток и температуры воздуха. Имея дело с цветом, прежде всего необходимо помнить о многообразии его тонов и оттенков. Перемены происходят ежеминутно, поэтому всегда будьте готовы запечатлеть вид лишь на мгновение открывшийся перед фотоаппаратом.

Как мы убедились, без специальной тренировки глаз вообще не замечает некоторых цветовых изменений, поскольку наш мозг имеет своеобразную систему фильтров, и мы предпочитаем видеть цвета такими, какими ожидаем их увидеть. Однако с точки зрения фотографии цвет, присущий любому объекту, может претерпевать значительные изменения в зависимости от угла съемки и освещенности каждого участка. При прямом свете самый простой способ повлиять на цвет снимка — изменить угол съемки. Повернувшись к солнцу лицом, вы можете превратить белое в черное. Или подождите, пока сам объект изменит положение, повернется к свету и объективу поверхностью, которая отражает, а не поглощает лучи. Только при рассеянном свете пасмурного дня можно надеяться на постоянство цвета.

Эмульсионный слой фотопленок рассчитан на цветовую температуру дневного или искусственного света. Но цветовая температура дневного света может быть различной. Белый дневной свет /около 6000 К/ представляет собой сочетание прямого солнечного света и рассеянного света голубого неба. Однако от восхода до заката дневной свет может превращаться из розового в оранжевый, затем в белый, потом в бледно-голубой и снова в розовый.

При выборе момента для съемки фотограф должен иметь в виду, что форма и окраска предметов изменяются в зависимости от характера освещения. Это позволяет получать очень разные снимки, даже если фотографируешь объект с одной точки. Используя направление и характер освещения, можно объединять негармонирующие цвета, выделять определенный цвет или уравновешивать один цвет с другим. Если день выдался облачный, подождите, когда луч солнца выхватит отдельный фрагмент вида, высветив яркое цветовое пятно, или когда тени образуют рисунок, в котором светлые тона чередуются с плоскими участками приглушенных тонов. Таким образом, выбор угла съемки с учетом направления света — это первый шаг в работе с цветом. Сначала решите, какое направление света вас устраивает, а затем приступайте к построению композиции снимка









Изменения цвета, вызванные грозовой погодой, показаны в серии из четырех снимков, сделанных в течение получаса. Свинцовое небо, сливающееся с темными кирпичными стенами /верхнее фото/, на следующем снимке начинает проясняться, и кирпич приобретает более красный оттенок, но цвет растительности все еще остается приглушенным. На третьем снимке луч света, осветивший здание и траву, выделил зелень деревьев, но исчезла драматичность. И наконец, при посветлевшем, но затянутом облаками небе кирпичные стены приняли коричневую окраску, а все детали проступили с резкой отчетливостью. «Пентакс», 55 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8, третий снимок при 1/250 с.









По фотографиям спортзала одной из гостиниц видно, каких тональных изменений можно добиться, меняя экспозицию в зависимости от освещения. Теневой рисунок /вверху/ подсказал мне такую экспозицию, при которой цвета получились контрастными. Более рассеянный свет придает второму снимку некоторую мрачность, а тренажер словно сам излучает свет. Когда снова выглянуло солнце, я выбрал экспозицию для проработки теней, и снимок утратил таинственность. Последний снимок сделан с экспозицией, установленной по теневым и по ярко освещенным участкам. «Пентакс», 28 мм, «Агфахром-50s», 1/250 с. /верхнее и нижнее фото/, 1/125 с. /два средних фото/, диафрагма 8 для всех фото.





Эти два снимка с изображением гребцов были сделаны с моста через Темзу. В первом случае лучи низкого утреннего солнца, отражаясь от воды, попали в объектив, поэтому цвет утерян. На этой фотографии внимание привлекает блестящая рябь на поверхности воды, очерчивающая силуэт лодки. В противоположном направлении гребла другая команда, и, чтобы сфотографировать ее по свету, я повернулся спиной к солнцу. Контраст уменьшился, обнаружив четкий рисунок и цвет, но нет прежней драматичности.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-200», 1/1000 с., диафрагма 8 /вверху/, 1/250 с., диафрагма 6,3 /ниже/.















На снимках, изображающих двух наездников, угол съемки повлиял и на форму и на цвет. На первом снимке солнечные лучи падают под углом 45° /вверху/; снимок получился довольно обыкновенным. Во втором случае я зашел с другой стороны и снимал против солнца. Определив экспозицию по тени, я высветлил небо, и тогда создалось впечатление, что наездники сфотографированы ранним утром. Здесь главную роль играет силуэт, а не цвет или форма.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 16 /вверху/, 1/125 с., диафрагма 11 /ниже/.

Цветовые различия на фотографиях катера объясняются изменением угла освещения. Эту серию снимков я сделал в течение пятнадцати минут камерой «Пентакс» с экспозицией для ярко освещенных участков. В первом случае /вверху/ камера была направлена прямо на солнце. Мой объектив 200 мм выделил горы, но они, как и катер, почти полностью в тени.
Когда я делал второй снимок, солнце оказалось немного в стороне, и его лучи осветили корму. Горы яснее обозначили воздушную перспективу. На следующем снимке солнце падает на катер сзади, освещая его как прожектор и выявляя детали. Различимы цвета флага и коричневая шлюпка, кильватерная струя вызывает ощущение движения, а фон стал более резким. На четвертом снимке катер освещен солнцем частично, и его надпалубные сооружения отражают голубой цвет моря, которое выглядит теперь намного светлее. Наконец, катер обогнул мыс и солнце осветило его полностью. Прямой свет придал морю ярко-синий цвет, но катер кажется плоским. Теперь видно, что шлюпка на катере не коричневая, а красная.

Свет и угол съёмки

Изменяя положение фотоаппарата, можно изменять угол освещения объекта и, следовательно, в значительной степени влиять на его цвет и форму. Таким образом, поиски цветового решения начинаются с довольно простого опыта. Прежде всего нужно проверить, как преображается цвет, если один и тот же объект фотографировать с разных точек. Попробуйте выбрать фон, в котором нет отвлекающих внимание деталей, а затем передвигайтесь вокруг объекта, наблюдая за тем, как меняется цвет.

Вечером и ранним утром, когда освещенность меняется довольно быстро, приходится спешить с установкой выдержки и диафрагмы. Но это время суток представляет наибольший интерес, особенно если в кадре много света, отраженного от большого водного пространства и неба. Снимки, помещенные здесь, были сделаны на берегу моря в Бали в течение пятнадцати минут. Цветовые различия в снимках вызваны главным образом изменением угла съемки при вечернем освещении.



Серия фотографий флейтиста начинается со снимка, сделанного в традиционной манере при ярком освещении; главным элементом композиции является флейта, пересекающая снимок по диагонали. Экспозицию я определил по цвету рубашки и кожи музыканта; преобладающие коричневые тона создают впечатление гармонии, но приглушают все другие цвета.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.



Этот снимок я сделал с низкой точки, определив экспозицию по освещенным участкам неба. Здесь еще больше подчеркнуты наклон и цвет флейты, но я уменьшил диафрагму, поэтому цвет песка и кожи человека затемнен, и некоторые детали исчезли

1/125 с., диафрагма 11.

Музыкант опустился на корточки. Этот снимок более драматичен. Мокрый песок отражает на музыканта и его инструмент свет бледно-голубого неба. Сдержанные розово-голубые тона и блики воды, уходящие в спокойный океан, объединяют все изображение, придают ему глубину и образуют благоприятный мягкий фон.

1/125 с., диафрагма 11.









Вертикальную фотографию я снимал с низкой точки, а экспозицию определял только по небу, сосредоточив внимание на силуэте, тени и нежно-розовых тонах неба в ущерб деталям. Наиболее интересны в этом снимке отражения человека и неба на мокром песке.

1/250 с., диафрагма 11.

Я зашел с другой стороны и навел фотоаппарат в направлении деревьев на горизонте так, чтобы слабый свет падал прямо на музыканта. Здесь яснее различим цвет его рубашки.

1/60 с., диафрагма 8.

Когда музыкант вошел в мелководье, где фон создают набегающие волны, камера уловила краски моря. Для этого снимка я определял экспозицию по свету на воде и на рубашке человека.

1/60 с., диафрагма 11.

Мне хотелось, чтобы на последнем снимке свет падал прямо на флейту, поэтому я встал рядом с сидящим на корточках музыкантом. Экспозиция была выбрана по тени, а длительная выдержка позволила передать движение воды. Необычный угол съемки придает снимку выразительность.

1/30 с., диафрагма 4.



Угол зрения

Термин «угол зрения» определяет положение объекта, которое может отобразить объектив фотоаппарата. Однако в композиционном смысле изображение, которое появится на вашей пленке, и эффект, производимый всей фотографией,— во многом зависят от положения камеры и от точки, с которой вы смотрите на объект.

В цветной фотографии точку съемки выбирают, руководствуясь не только общепринятыми требованиями масштаба, равновесия и перспективы, но и другими соображениями. Кроме угла освещения, необходимо учитывать также цвета на заднем и переднем планах, создающие гармонию или контраст с основным объектом.

При помощи таких распространенных приемов, как съемка с высокой точки для уменьшения площади заднего плана или съемка снизу вверх для устранения переднего плана, можно решительным образом изменять очертания и рисунок, а также цвета предметов. Профессиональные фотографы часто выбирают для изображения объекта самые неожиданные ракурсы, и чтобы выяснить, как можно преобразить, казалось бы, обычный объект, нужно экспериментировать.



Съемка с высоких или низких точек позволит найти такие композиционные решения, которые невозможны при обычной съемке. Почти все фотографии, помещенные на этих двух страницах, сняты в необычном ракурсе. Девушка поставила ноги с накрашенными ногтями на перекладины стола, необычный угол съемки выявляет интересный симметричный рисунок и передает определенное настроение: перед зрителем возникает неясный образ девушки.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром- 64», 1/125 с., диафрагма 5,6.



На снимке, сделанном вечером с высокой точки с видом на Пьяцетту в Венеции, прохожие изображены обособленно, отсутствие беспорядочных теней облегчает восприятие.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.



На следующем снимке мне хотелось показать динамичные линии ванкуверского небоскреба. Снятое снизу широкоугольным объективом, затененное основание здания выглядит устойчивым и удачно контрастирует с хрупкостью стеклянных стен и отраженным в них небом.

«Лейкафлекс», 35 мм, «Эктахром-200», 1/500 с., диафрагма 16.

Мне пришлось забраться с камерой на крышу автомобиля, чтобы фигура индонезийского крестьянина лучше смотрелась на фоне рисового поля. Не сделай я этого, лицо крестьянина при таком тусклом освещении слилось бы с растительностью на заднем плане, а его земледельческий инструмент образовал бы менее интересную композицию.

«Пентакс», 50 мм, «Агфахром-50s», 1/125 с., диафрагма 3,5.



При выборе угла съемки нужно непременно учитывать цвета заднего и переднего планов. На фотографиях, помещенных ниже, изображен дом приходского священника в Ирландии, где некогда жил поэт У. Б. Йитс. Сначала, чтобы дом не выглядел столь мрачным, я снял его сквозь нарциссы, бледно-зеленые и желтые тона придали снимку лиричность. На другой фотографии я использовал очертания деревьев, которые, как я заметил, повторяют линию крыши. Я отошел подальше, установил на «Хассельблад» 250-миллиметровый объектив, закрепив его на штативе, и сделал снимок с выдержкой 1/60 с. и диафрагмой 8. Объектив с большим фокусным расстоянием позволил мне собрать деревья и дом в эффектное изображение. Из двух незамысловатых фотографий, изображающих руку, босоножки и топчан, правая производит большее впечатление, так как благодаря более высокой точке съемки в кадр не попали шезлонги на заднем плане, которые вносили беспорядок и нарушали стройность композиции.

В последней серии фотография разбитого оконного стекла внушает неосознанный страх /левый снимок/; угол съемки таков, что отверстие находится на одной линии со светом, отраженным от окна напротив. Серый цвет менее контрастен, чем черный, но придает больше таинственности.















Свет и тень



Фотоаппарат фиксирует мир как сочетание света и тени, если не принимать во внимание съемку при лобовом освещении, а тональные вариации создают в двухмерном изображении иллюзию трехмерности. Тени можно использовать в виде графических силуэтов, контрастирующих с освещенными и яркими по цвету участками. Например, на фотографии, изображающей современное здание из стекла и бетона /дальнее правое фото/, тени скрыли отвлекающий задний план, а на переднем плане образовали замысловатый рисунок. Тени могут просто нести в себе информацию: говорить о направлении лучей света, о времени суток и даже о погоде. С художественной точки зрения они способны придавать драматичность или создавать атмосферу таинственности.

Не стоит забывать, что в цветной фотографии неуловимые оттенки цвета, пропадающие при ярком освещении, могут проявиться в участках слабой тени. Поскольку тени освещаются только отраженными лучами, на пленке эти участки часто окрашиваются в голубоватый тон неба или в тон какого-либо другого цвета, отраженного от ближайшей поверхности. С другой стороны, густые тени, окружающие ярко освещенные цвета, придают им лучистость.

На фотографии, помещенной слева и снятой 90-миллиметровым объективом, мягкая, округлая форма и туманная фактура облака созданы исключительно игрой света и тени. Чтобы подчеркнуть контраст, я определил общую освещенность по небу и прикрыл диафрагму на одно деление, поставив 16 при выдержке 1/250 с.





Слабая тень дерева раскинула призрачные ветви над пожилым испанцем, сидящим на скамейке, она хорошо передает прохладу испанского вечера. Направленный свет отражается на теневых участках так, что они уравновешиваются и смешиваются с цветами здания.

«Контакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/50 с., диафрагма 11.



Эта фотография выглядит более упорядоченной, благодаря тому, что ненужные детали находятся в тени. Тени переднего плана образуют замысловатый абстрактный рисунок, хорошо сочетающийся с геометрическими формами большого современного здания. Снимок, таким образом, уже не просто сообщает, а объясняет.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-200», 1/125 с, диафрагма 11.

При близости яркого света к густой тени контраст может оказаться настолько резким, что нельзя будет выбрать экспозицию, подходящую для обоих участков. Для этого снимка показание экспонометра взято по наружному освещению. Если бы я увеличил отверстие диафрагмы, чтобы сохранить детали интерьера, цветовая сочность витража и нежные цвета лошади и наездника оказались бы переэкспонированными. На этом же снимке они светятся на фоне теневых участков.

«Пентакс», 35 мм, «Агфахром-50s», 1/125 с., диафрагма 8.



Монохроматический цвет

Кажется, что в термине «монохроматический цвет» заложено противоречие. Черно-белые фотографии часто неправильно называют монохроматическими в отличие от цветных. Строго говоря, монохроматическая фотография означает снимок, в котором использован один цвет из любой части спектра. Более того, этот термин может относиться к фотографии, которая лишь создает впечатление одноцветной, хотя на самом деле в ней использовано несколько различных цветов. При создании такого фото вступают в силу почти те же требования, что действуют в черно-белой фотографии.

Трудно не согласиться с тем, что яркость привлекательна. Но, как видно по снимкам на этой странице, не только сочные цвета производят впечатление. Этот живой пейзаж похож на акварель, в которой нежная размытость цвета передает первый свет и тишину раннего утра. Всякий добавочный цвет испортил бы фотографию.

Те, кто считают, что черно-белая фотография лучше выражает настроение, часто сетуют на педантичность цвета в обыденно подробном изображении каждого элемента снимка. А монохроматические фотографии показывают, что цвет и сам по себе может создавать настроение. Изображения, воспроизведенные здесь, отличаются друг от друга лишь по цвету. Но в одной фотографии чувствуется приближение теплого проливного дождя, а в другой — серебристо-голубая пелена, окутавшая воду и берег, вызывает ощущение зябкого туманного утра, которое скоро превратится в холодный и ясный день. Дымка, туман и вечерний или утренний свет часто дают возможность делать монохроматические снимки без применения светофильтров, особенно когда небо отражается в водной поверхности.

Цвет и детали так приглушены, что снимок представляет собой почти абстрактные участки плотного и менее плотного тона. Деревья были зелеными, а лодка красной, но, чтобы передать ощущение холодного и тихого утра, я определил экспозицию по бликам и направил камеру против брезжущего света, фотография получилась голубоватой.

«Олимпус», 100 мм, «Кодахром-25», 1/125 с., диафрагма 11.

Этот красивый пейзаж [справа] также снят ранним утром, но в более теплую погоду. Через несколько минут после того, как я сделал снимок, влажный воздух обратился в потоки дождя. Замыкая весь пейзаж, низкие облака, словно покрывало, удерживают неверный свет и окрашивают каждый элемент в мягкий светящийся цвет сепии.

«Лейка», 90 мм, «Кодахром-25», 1/125 с., диафрагма 11.







Монохроматический цвет





Снимки с изображением рисового поля в Индонезии были сделаны с интервалом в несколько минут. На верхнем снимке яркий направленный солнечный цвет определяет рельефность и разграничение тонов. Но вот облако заслонило солнце, и рассеянный свет сделал изображение более мягким и близким к монохроматическому.

«Пентакс», 150 мм, «Кодахром-25», 1/125 с., диафрагма 11 /вверху/, диафрагма 16 /ниже/

Восходящее солнце, сфотографированное сквозь запотевшее окно, которое я в одном месте протер рукой, придало желтую окраску окну и занавеске; на самом деле занавеска — белого цвета с голубым узором.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/500 с., диафрагма 16.







Фотограф не в состоянии управлять погодой. Но даже самые неблагоприятные условия можно обратить себе на пользу. Здесь резко контрастные цвета утеряли насыщенность в туманном, рассеянном свете, и от фотографии буквально веет морем. Хотя в действительности труба и корпус парохода до ватерлинии выкрашены ярко-красной краской, надпалубные сооружения — оранжевой и белой, а паруса на яхте — темно-синего цвета, все изображение имеет монохроматическую серовато-розовую окраску. Чтобы добиться такой достоверности и показать густой туман, необходимо очень тщательно определить экспозицию. Передержка или недодержка разрушат хрупкое изображение и цвет.

«Лейка», 50 мм, «Кодахром-25», 1/125 с., диафрагма 11.

Монохроматические фотографии не обязательно должны быть лишены контрастов, пример тому — фотография, изображающая австралийского пастуха с новорожденным ягненком на руках. Австралийский ландшафт окрашен в типичные для него сдержанные цвета — блеклые сливающиеся коричневые, красные и зеленые тона. Песочный цвет высохшего жнивья является здесь переходным от темно-серой одежды всадника к светло-серой масти лошади. Точно так же бежевый цвет лошадиной гривы не позволяет силуэту животного слиться с обесцвеченным небом. Цветовой диапазон фотографии довольно широк, но различия в тонах достаточно малы, и в целом снимок воспринимается как монохроматический.

«Лейкафлекс», 50 мм, «Кодахром-25», 1/125 с., диафрагма 11.

Доминирующий цвет

Разрабатывая композицию цветного снимка, приходится учитывать не только форму, линию, тон, фактуру и равновесие, как в черно-белой фотографии. Ведь цвет сам по себе может вызвать определенное чувство, создать настроение. Манипулируя цветами, в зависимости от их выбора и расположения, можно создать или разрушить иллюзию глубины, установить равновесие или внести напряженность. Сейчас многие художники пытаются проникнуть в тайну зрительных ощущений, которые вызывает игра цвета. В фотографии удачная цветовая композиция — это плод тонкого чутья, интуиции и опыта, но основные принципы ее построения определить можно, чтобы начинающие фотографы не спотыкались хотя бы на ровном месте.

«Художник работает только несколькими цветами,— говорил Пикассо,— но когда каждый на своем месте, кажется, что их много». Если вы до отказа напичкаете фотографию красками, борьба между ними за доминирующее положение приведет к неразберихе. В наиболее удачных снимках обычно преобладает один цвет. Достигается это за счет большого участка приглушенного цвета или маленького участка яркого цвета. Но следует помнить, что яркость — понятие относительное. Лимонно-желтый, например, в одном месте может показаться кричащим, а в другом — даже не привлечет к себе внимания.

Какой бы цвет ни господствовал, он должен быть тесно связан с главным объектом съемки. Если доминирующий цвет не является центральным в композиции, необходимо, чтобы он поддерживал и выделял главный объект съемки. Когда в фотографии преобладает один сильный цвет, важное значение приобретает рисунок, оживляющий изображение. Лучше всего, считал Пикассо, когда у художника несколько различных цветов связаны в изображении в одно целое.





Фотографировать людей на ярком разноцветном фоне одновременно интересно и сложно. На верхнем снимке занавес ядовитого красно-желтого цвета «задавил» застенчивого молодого человека.
А вот на снимке, помещенном ниже, фон имеет решающее значение. Девушка только определяет место росписи и ее масштаб.
Вверху: «Пентакс», 50 мм, «Эктахром-160», 1/30 с., диафрагма 4.
Внизу: «Лейка», 50 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8



Одним из способов усиления доминирующего цвета является съемка при дневном освещении на пленку для света ламп накаливания. На снимке, сделанном в комнате женского общежития (справа), пленка усилила голубую окраску дневного света, который проходит сквозь штору в верхней части окна. Более насыщенным стал и голубой цвет в нижней части окна.
«Хассельблад», 60 мм, «Эктахром-160», 1/15 с., диафрагма 5,6.

Доминирующие желтый, красный и коричневый цвета подчеркивают форму и фактуру сморщенных яблок, лежащих в ящике. Приглушенные оттенки тех же цветов создают для них сдержанный фон. Более яркий фон другого цвета отвлек бы на себя внимание и испортил впечатление от снимка.

«МРР 12,7×10,2 см», 150 мм, «Эктахром-64», 1 с., диафрагма 22.





Лучшие образцы деревьев обычно сажают в таком месте, где их главные цвета выглядят наиболее эффектно. У этого желтого клена |вверху| идеальный фон.

«Минольта», 50 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 11.

Этот священник, незаурядный садовод, вырастил прекрасные цветы и поистине сказочную капусту в одном из английских монастырей. Я разместил на переднем плане цветы, чтобы они сразу привлекали к себе внимание. Затем взгляд следует дальше за удаляющимися темно-зелеными тонами. Так как задний план был довольно беспорядочным, я построил композицию на пирамидальном силуэте. Иногда основной элемент композиции способен заслонить доминирующий цвет в приглушенных участках снимка.

«Хассельблад», 60 мм, «Эктахром-64», 1/60 с., диафрагма 16.

Цветовые акценты

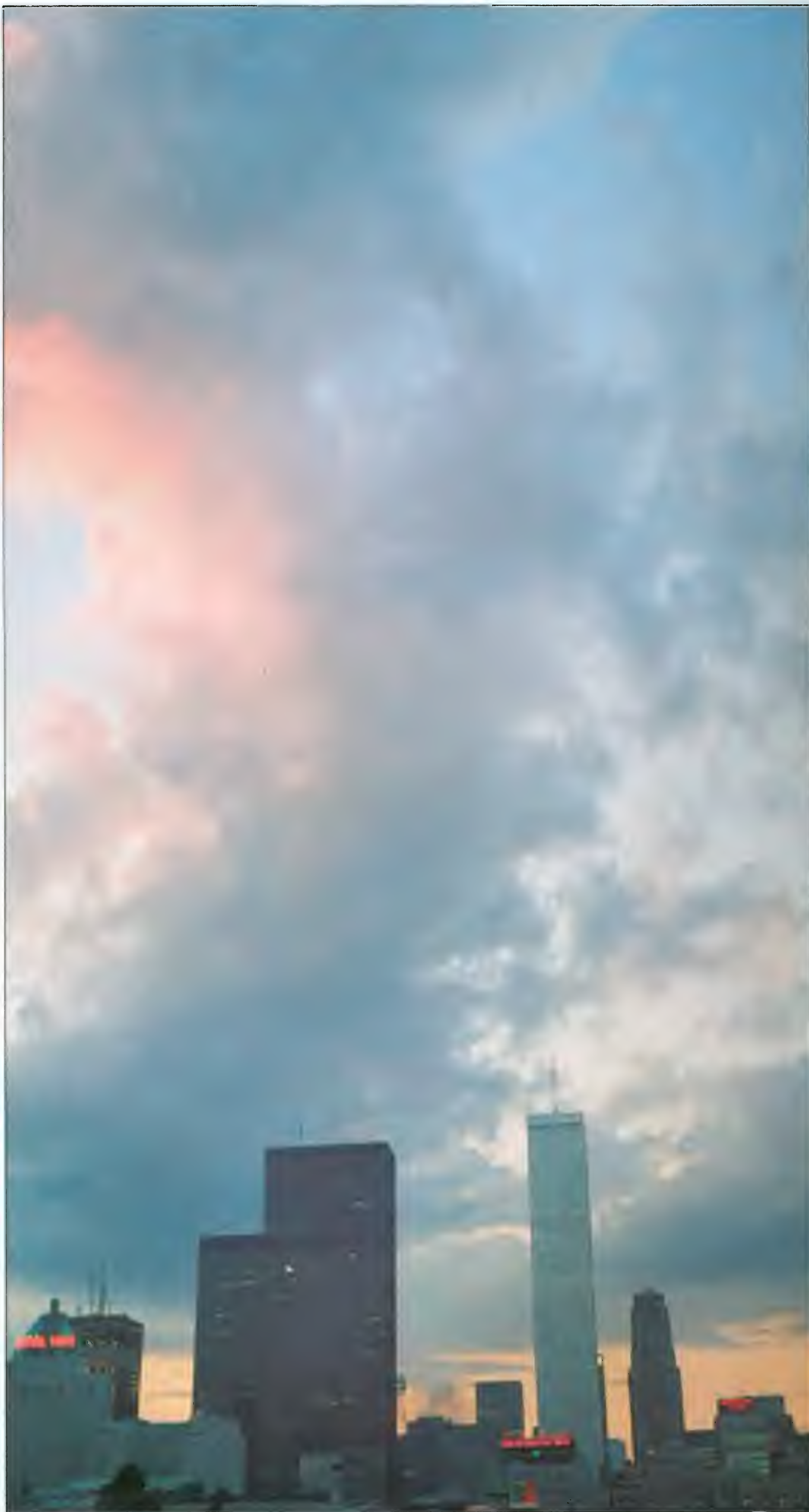
Энергичность цвета зависит в большей степени от его расположения, чем от количества. Некоторые фотографии производят сильное впечатление благодаря яркому цветовому пятну, окруженному мягкими сливающимися тонами. Глаз с радостью воспринимает все, что нарушает монотонность.

Как правило, цвета выглядят наиболее ярко на спокойном фоне. Особенно это относится к красным и желтым тонам, которые более других «приближают» объект, нередко создают впечатление трехмерности и оживляют изображение. А если к тому же солнечный луч выхватывает яркое пятно на затененном участке, то эффект усиливается вдвойне.



Фотография мальчика с воздушным шаром подтверждает, как необходимо фотографу терпение. За несколько секунд до момента съемки мальчик бежал, и шар терялся на фоне залитой солнцем травы. Когда он замедлил бег, шар взмыл на фоне затененной зелени, нитка, за которую держит его мальчик, освещена сзади лучами низкого вечернего солнца. Композиция и угол освещения устанавливают хрупкое равновесие света и тени.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 11.



Без насыщенно-красных неоновых вывесок доминирующим на фотографии ванкуверских небоскребов в сумерки оказалось бы светящееся закатное небо. А благодаря вывескам, взгляд сначала обращается к нижней части снимка, а затем поднимается вверх и останавливается на облаках. Цветовое ударение эхом отзывается в нежно-розовом небе, пронизывает все изображение. Чтобы сохранить детальность небоскребов и облаков, я определил экспозицию сначала по небу, а потом по зданиям, и вывел среднее арифметическое.

«Лейкафлекс», 90 мм, «Эктахром-64», 1/60 с., диафрагма 8.



На снимке, изображающем ферму в Йоркшире, красная дверь амбара застает зрителя врасплох. Она почти горит в окружении серых тонов, и ее веселый цвет словно противоречит строгому пейзажу.

«Олимпус», 50 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 16.

При верной пропорции цветовые акценты не обязательно приковывают к себе все внимание. Я ждал, чтобы лучи солнца высветили лодку и чаек на фоне теневого участка, но их относительно маленькие размеры не мешают глазу приглядеться к склону громадной иссеченной трещинами уэльской скалы.

«Хассельблад», 150 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8.



Контрастные цвета

Контраст в черно-белой фотографии проявляется в различии между самыми светлыми и самыми темными частями снимка. В цветной фотографии, при всей важности света и тени, взаимосвязь и разнообразная насыщенность тонов превращаются в дополнительные элементы композиции. Резко контрастные цвета при условии их равновесия придают фотографиям силу и эффектность даже без помощи света и тени.

Цвета, контрастные в наибольшей степени, расположены на цветовом круге друг против друга /стр. 40—41/. Хотя основные цвета — красный, зеленый и синий — и сами по себе вырисовываются достаточно четко, контраст становится резче, если красный сочетается с голубым, зеленый — с пурпурным, синий — с желтым. Напряженность этих сочетаний имеет физиологическую основу: глаз не может одновременно свести в фокус лучи с разной длиной волны, воспринимаемые как цвет. Фокусное расстояние для красно-желтых лучей больше, чем для сине-зеленых. Когда мы воспринимаем все эти цвета вместе, глазные мышцы ведут непрерывную настройку на волны разной длины.

Вследствие этого большие участки контрастных цветов, сталкиваясь в снимке, вызывают беспокойное раздвоение внимания, а также стремятся лишить пространство объемности и оставить чистый рисунок. С другой стороны, слабый цветовой акцент усиливается, если граничит с контрастным цветом, и нужно обязательно использовать энергичность таких цветовых схем. Важно помнить, однако, что присутствие в изображении света и тени может привести к такому контрасту световых бликов, что ваша цветная пленка не справится с ним. В результате возможны значительные цветовые изменения. Если разница в показаниях освещенности различных частей объекта превышает два деления диафрагмы, то для получения точного изображения необходимо произвести специальные измерения.



Воздушный шар привлекателен и легко воспринимается благодаря красочному сочетанию насыщенных цветов. Яркое, безоблачное небо служит равномерным по плотности фоном. В тех местах, где синее небо граничит с полупрозрачной, освещенной солнцем желтой оболочкой шара, достигается предельный контраст между дополнительными цветами.

«Пентакс», 100 мм, «Агфахром-50s», 1/250 с., диафрагма 11.

Чтобы защититься от холодной сырости Гебридских островов, сестра и брат оделись потеплей. Сочные цвета их одежды резко контрастируют, особенно голубой цвет куртки, в которую одет мальчик, с дополнительным к нему красным. Приглушенные тона забора служат хорошим фоном.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.



Яркие цвета спинакера на бегущей по волнам яхте придают изображению динамичность. Этот парус обычно поднимают, когда судно развивает высокую скорость. Для него специально подбирают праздничные цвета, чтобы они были хорошо видны издалека. Этот снимок — наглядный пример эффектного сочетания трех основных цветов. Самая броская часть паруса — красная линия, ограниченная зелеными полосами,— противопоставлена насыщенной синеве моря. Размытые голубые тона, прилегающие с двух сторон к зеленому, удачно высвечивают центральную полосу и перекликаются с водной синевой. Белый цвет паруса, палубы и корпуса судна придают изображению ясность и четкость.

«Лейкафлекс», 90 мм, «Эктахром-200», 1/500 с., диафрагма 8.





Строение на острове Ява, изображенное на этом снимке, можно принять за сложную роспись на внешней стороне стены. Контрастные цвета сочетаются на фотографии достаточно эффектно, но предстают в несколько смягченном виде. Небо, отражающееся в оконных стеклах, образует связь с темно-синими деталями украшения. В узоре много световых и цветовых акцентов, которые в совокупности смягчают резкий цвет фасада. Архитектор еще больше оживил узор, выделив контрастным синим цветом горизонтальные и вертикальные линии конструкции.

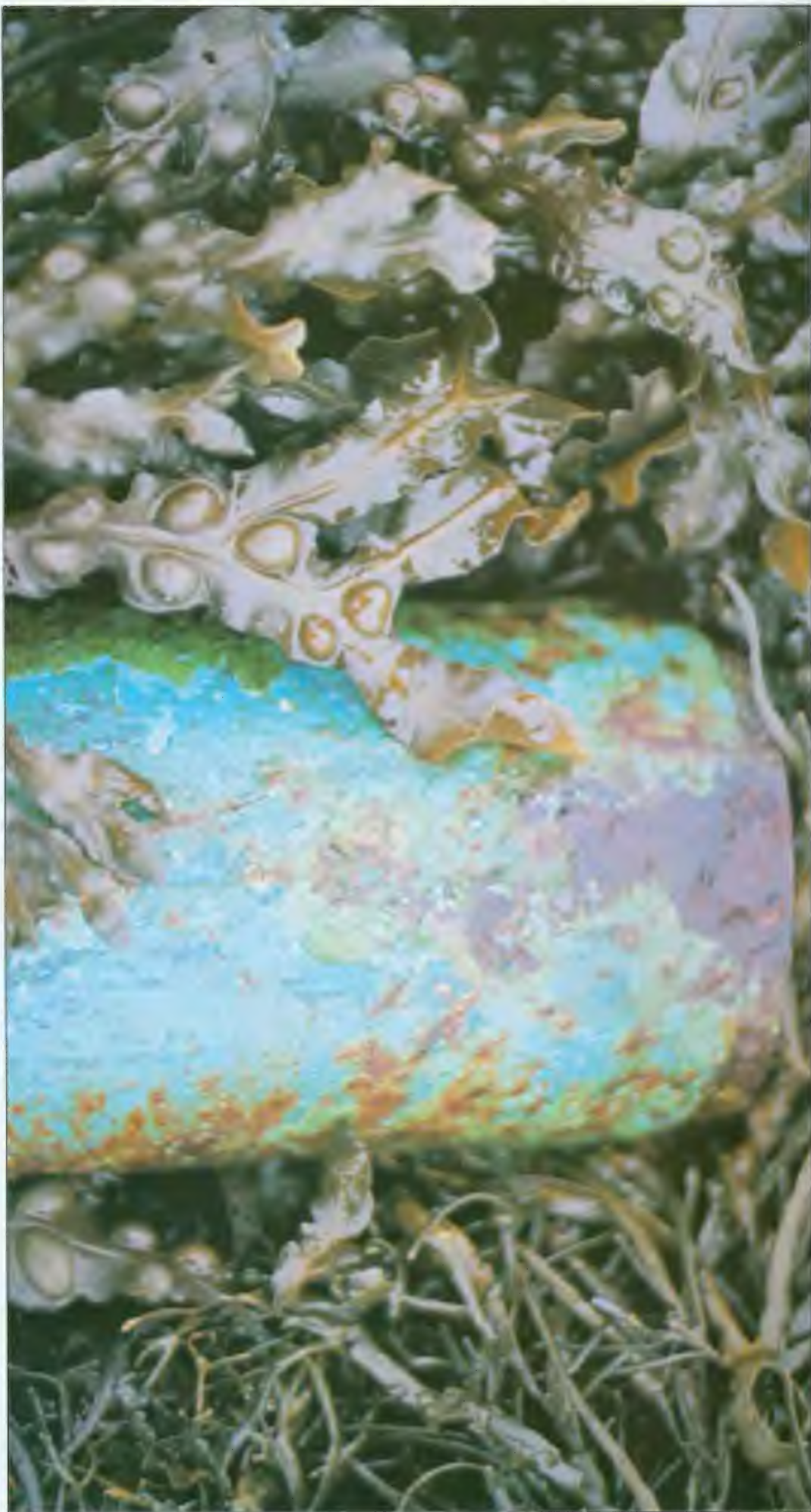
«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 11

Гармония и диссонанс

Тональность может иметь в основе как цветовую гармонию, так и цветовой контраст, но нежные тона доставляют более тонкое эстетическое наслаждение. Гармоничные цвета располагаются на цветовом круге поблизости друг от друга и охватывают весьма ограниченный цветовой диапазон, который включает обычно ненасыщенные оттенки двух цветов. Однако отсутствие агрессивных цветов облегчает восприятие тонких различий между сходными оттенками.

Хотя гармония частично обусловлена присущими цвету свойствами, её можно создать при помощи тона, масштаба и композиции. Если требуется атмосфера тишины и покоя, можно приглушить контрастные цвета, рассеяв их в отраженном свете или при помощи незначительного уменьшения экспозиции, получится снимок спокойной тональности.





В природе цветовая гармония встречается повсюду, и даже те цвета, которые вводит человек, с течением времени словно сливаются с окружающей средой. В этом канадском пейзаже, освещенном лучами позднего солнца, есть тончайшее созвучие между цветом неказистого сарая, земли и полей, и даже с трудом замечаешь переход оттенков от серых к зеленым и коричневым. Некогда ярко-бирюзовая, а теперь выцветшая и ржавая водопроводная труба |справа| гармонично соседствует с зелено-коричневыми морскими водорослями.

Вверху: «Лейка», 50 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 11.
Справа: «Пентакс», 100 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 8.



Цветовой диссонанс можно создать, разместив контрастные цвета таким образом, чтобы на них было неприятно смотреть. Каждый чистый цвет обладает своим уровнем яркости, и когда он изменяется в ходе производственного процесса, то некоторые тона, например розовые, помещенные рядом с тонами той же яркости, могут «шокировать». Такие тона следует использовать в фотографии с большой осторожностью, чтобы избежать диссонанса. Правда, иногда диссонанс может принести не меньшую пользу, чем гармония. И хотя некоторые цвета, по общему мнению, всегда считались диссонансными от природы, в настоящее время художники и модельеры доказали, что их можно с успехом использовать, но в верных пропорциях и сочетаниях. Снимок, на котором изображены рваные воздушные шары, демонстрирует энергичность диссонансных цветов. Несмотря на небольшие участки света и тени, интенсивность цвета делает изображение плоским, но очень живым.

«Пентакс», 100 мм, «Агфахром-50s», 1/60 с., диафрагма 8.



Несогласующиеся цвета можно приглушить, умело используя свет и угол зрения. Рубашка цейлонского мальчика, казалось, излучала красный свет, а на фотографии слилась с фоном, так как камера была направлена против рассеянных желтых лучей заходящего солнца. Супружеская пара в саду [внизу] окружена кричащими красками, но изображение держится на композиционном равновесии, а сильный отраженный свет смягчает тона.

«Роллейфлекс», 80 мм, «Агфахром-50s»
Вверху: 1/125 с., диафрагма 8. Внизу: 1/250 с., диафрагма 11.



Композиция и линия

Композиция — это расположение предметов съемки в видоискателе фотоаппарата в таком порядке, который отвечает вашему замыслу. Хотя обычно композиция подразумевает порядок, она с таким же успехом может означать и беспорядок. Опытные фотографы строят композицию скорее интуитивно, чем сознательно, но существуют основные принципы, которые помогают новичкам.

Особенности цветовой композиции мы уже обсуждали. Ниже будут рассмотрены более общие вопросы линии, формы, тона, фактуры, пропорций и перспективы. Безусловно, решающее значение имеет угол зрения, поскольку он определяет расстановку акцентов и выбор поля изображения. Крупный план изысканного особняка, стоящего на убогой улице, мог бы создать обманчивое представление о данном районе города.

Линия важна прежде всего как линейный ориентир или абрис, и, кроме того, линия направляет взгляд зрителя. При хорошей композиции внимание сразу сосредоточивается на единственном основном объекте, а затем уже переключается на изображение. Если в снимке есть глубина, то взгляд обычно перемещается от переднего плана к среднему и заднему. При более плоском изображении взгляд может перемещаться по кругу. От фоторепортера часто требуют, чтобы все детали снимка воспринимались сразу. Но все же впечатление от хорошей фотографии тем сильнее, чем дольше смотришь на нее.



Перси Шоу, изобретатель «кошачьего глаза» для автомобильных дорог, сфотографирован в Галифаксе в условиях промышленного смога, к которым он проявляет повышенный интерес. Линия, масштаб, цвет, тон и местоположение — все это сразу привлекает внимание к его фигуре, а затем взгляд идет дальше по кривой, обозначенной «кошачьими глазами». Цвета и тона постепенно растворяются в тумане — это видно по белой шляпе Шоу и находящемуся с ней на одной линии свертку, который держит в руке женщина. Черный цвет ее платья перекликается с темными тонами зданий на заднем плане, а их очертания придают снимку необычайную глубину.

«Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 8.



Круглое отверстие привлекает взгляд к сосредоточенному лицу мальчика, который изо всех сил пытается подтянуться на перекладине. Сдержанный цвет обрамления подчеркивает световой блик на детском лице, а размытый задний план делает изображение более плоским.

«Роллейфлекс», 80 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 8.



По камням, как по двум ступеням, взгляд поднимается от нижней части кадра к лицу художника Грэма Сатерленда, который часто пишет такие природные материалы. Опустившись на корточки и воспользовавшись широкоугольным объективом, я намеренно исказил перспективу. Фактура и цвет свитера уравновешивают изображение.

«Лейкафлекс», 28 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.



Художник за работой в мастерской рисунка в лондонской Королевской академии — всего лишь маленькая фигурка, но местонахождение делает ее важным элементом композиции. С переднего плана взгляд идет вслед за изогнутыми перилами к художнику и потом переходит на задний план. Это чисто описательная фотография, сделанная при смешанном дневном и искусственном освещении, в ней много разнородных элементов, но в изображении есть равновесие и глубина за счет иных связей: анатомические фигуры ведут к модели и затем к распятию на стене, а телесные тона объединяют художника с моделью и коричневатым ковром.

«Хассельблад», 60 мм, «Эктахром-200», 1/30 с., диафрагма 8.



Линейная перспектива уводит взгляд по дуге бордюра за кадр, но ее уравновешивает арка, образованная ногами фотографа. Цветовое равновесие между его пиджаком и темно-серым дорожным покрытием усиливает ощущение сбалансированности. Свою роль здесь играет и то, что, пока я фотографирую его, он фотографирует меня.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 8.





Иногда, чтобы композиция «сработала», необходимо вмешательство случая. Не дождись я, пока на среднем плане что-нибудь появится, снимок вышел бы плоским. Заполнив половину кадра, скульптура направляет ваш взгляд в проход, к собаке и выводит на солнечный свет. Проход составляет около трети изображения — наиболее удачная пропорция для композиции.

«Пентакс», 50 мм, «Агфахром-50s», 1/125 с., диафрагма 11.

Свернутый кольцом шланг и небольшая глубина резкости делают плоским изображение, в центре которого лица двух мальчиков.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 8.

Равновесие, расположение и масштаб

Правила композиционного построения фотографии полезно знать, хотя они созданы для того, чтобы их нарушали. Главное — установить такое равновесие цвета, линии и формы, которое помогло бы передать суть изображения, а не мешало его восприятию. Однако равновесие совсем не обязательно означает симметрию. Как мы видели, два преобладающих цвета всегда оспаривают друг у друга право первенства. Если различные по размеру и интенсивности цвета, очертания или участки правильно разместить, то с их помощью можно добиться нужного изобразительного равновесия.

В пейзажных снимках важную роль играет линия горизонта. Если горизонт расположен в середине кадра, это создает впечатление статичности. Для оживления композиции можно нарушить пропорции изображения: направить камеру вниз и выделить землю или — вверх и выделить небо.

Более подготовленные фотографы могут с успехом использовать классическое деление пространства, применяемое в живописи. Если мысленно разделить по горизонтали и вертикали любой объект съемки на три части, предметы, оказавшиеся в этих долях, и тем более на стыках, приобретут дополнительное звучание. Это особенно удобно при размещении людей для портретной съемки. Кроме того, «правило третей» служит для деления фотографий на передний, средний и задний планы.

Чтобы показать размер предметов относительно друг друга, необходимо обозначить масштаб. Объектив обладает способностью изменять видимые размеры предметов, а видимое соотношение этих размеров во многом зависит от точки съемки. Даже самый широкий панорамный вид не может превысить формат фотоснимка, и зритель представит масштаб изображения, лишь сравнив его с чем-то знакомым — с фигурой животного или человека. На верхней фотографии мало что указывает на масштаб предмета /кстати, довольно маленького/, от которого расходятся широкие круги.

Одним из распространенных способов установления в изображении равновесия является кадрирование. Формат фотографии не следует рассматривать как нечто неприкосновенное, и бывает полезно предусмотреть некоторую часть кадра для кадрирования, особенно если параметры фотоаппарата не подходят для того соотношения, которое вы хотите установить между землей и небом или между объективом и фоном. Избыточная информация чаще портит фотоснимок, чем улучшает его.







Движение набегающих волн прибоя наделено естественным ритмом и равновесием, но ветры, течения и изменяющийся свет создают неповторимые рисунки. Контраст между линией прибоя и рябью, а также между мягкими бликами и более темными тонами создает равновесие в композиции пейзажного снимка (вверху). Световые штрихи на песке образуют связь с тонкой полоской яркого неба над морем.

«Пентакс», 21 мм, «Агфахром-50s», 1/250 с., диафрагма 5,6.

Даже при небольшом размере удачно подобранное и расположенное цветовое сочетание задерживает взгляд, пример тому дорожный знак на двери парижского склада. Состоящий из насыщенных цветов — красного, белого и синего, он висит на уровне глаз и привлекает к себе максимум внимания, запрещая водителям загораживать въезд. Я скадрировал это изображение из фотографии гораздо большего размера, чтобы добиться полной симметрии и сходства с лицом. Устанавливая в цветной фотографии равновесие, нужно обязательно учитывать способность небольшого участка насыщенного цвета притягивать к себе внимание.

«Пентакс», 100 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.



Маленькая белая пирамида на пересечении линий теннисного корта превращается в фокусную точку рисунка, в котором уравновешены мрачноватые коричневый и зеленый цвета. Масштаб, перспектива и цвет сочетаются превосходно, а перспектива удаляющихся линий настолько сильна, что поначалу не замечаешь даже рассекающей их теннисной сетки. Внутренние белые линии словно плывут над светло-коричневыми, и это создает дополнительный зрительный эффект.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-200», 1/60 с., диафрагма 11.

Центр композиции

В фотографии не всегда есть один композиционный центр; случается, что более важную роль играет общее впечатление. Однако независимо от того, акцентирован один участок или несколько, наибольшее впечатление производят фотографии однозначные по своей сути. Если художник использует несколько композиционных центров, они обычно неодинаковы по степени важности и объединены одной идеей.

Как правило, центр композиции принято смещать в сторону от геометрического центра, чтобы вызвать ощущение движения. Роль композиционного центра часто играет цветовой акцент, но сосредоточить внимание на основной идее можно и при помощи целого арсенала других средств: угла зрения, масштаба, перспективы, света, движения, фактуры или рисунка. Люди, особенно в движении, вызывают интерес вне всякой связи с масштабом, поскольку зритель склонен сравнивать их с собой. В таких случаях центром композиции становится человек.



Центр композиции данного снимка обусловлен и перспективой, и рисунком света и тени: они приковывают взгляд к окнам в конце коридора. Там, обозначенная линией стены и лучом солнца на полу, видна фигура идущего человека — он вторгся в безмятежное и пустынное пространство размытым пятном, контрастным по отношению к четким линиям коридора, узорам пола и участкам отраженного света.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 5,6.



Пасмурный день «запер» свет и сгустил тона, добавив яркости золоченому фонтану, который сверкает посреди круглого бассейна на территории дворца Линдерхоф в Баварии. Фонтан, очевидный центр композиции, привлекает внимание и к самому дворцу, и к хмурой, окутанной облаком, горе за дворцом. Передний план создает впечатление трехмерности, поэтому фасад не выглядит плоским.

«Никкормат», 24 мм, «Агфахром-50s», 1/30 с., диафрагма 3,5.

Случайный луч света выхватил картину, изображающую курицу с выводком цыплят, а сингальский художник и его родные словно замерли. Картина оказалась главным объектом в перегруженном деталями домашнем интерьере. Кажется, что контраст ослепительной белизны с темным задним планом делает картину совершенно неуместной. В то же время она показывает, какое важное место отводится картинам в скромно обставленных домах Шри-Ланки.

«Роллейфлекс», 80 мм. «Эктахром-200», 1/30 с., диафрагма 8.



Фигура мальчишки с острова Суматра, резвящегося у края плотины, мала по масштабу, но вносит в снимок много веселья и живости. Вначале меня привлек в этом пейзаже контраст между тихой водой у порога плотины и полупрозрачной стеной падающей воды. Снимок обещал быть хорошим благодаря противопоставлению цветов и фактур. Но вдруг появился мальчик, очень удачно встал у выступа берега, прямо над водопадом, и приковал к себе все внимание.

«Пентакс», 100 мм, «Агфахром-50s», 1/125 с., диафрагма 8.

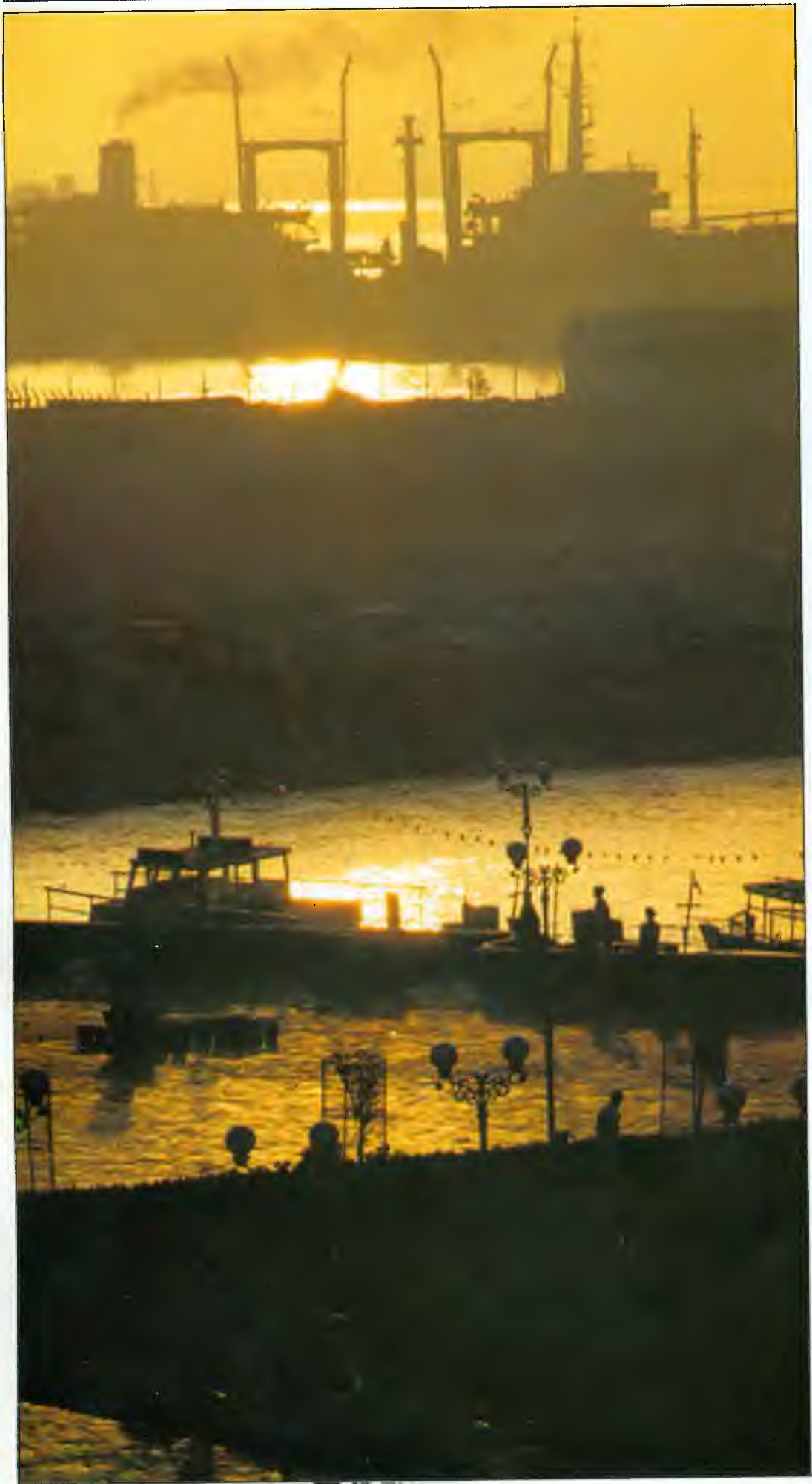




Священник, стоящий по пояс в колосьях пшеницы, исполнен силы и значительности, благодаря спокойному цветовому окружению, он возвышается высоко над горизонтом на фоне блеклого неба. Хотя каждый элемент композиции укрепляет главенствующее положение фигуры, это не мешает заметить отдаленные деревья, а направленленный вниз взгляд священника заставляет зрителя вернуться к переднему плану. Я установил глубокую диафрагму, чтобы пшеничные колоски попали в фокус.

«Лейкафлекс», 35 мм, «Эктахром-200», 1/125 с., диафрагма 22.

Силуэт



Фотоаппарат — на сегодняшний день самый точный прибор, фиксирующий изображение. Он способен запечатлеть линию, цвет, тон или фактуру почти любой сложности. Но с его помощью можно и упростить окружающий мир, устранив детали и выделив основной элемент объекта — его силуэт. В качестве доходчивого изобразительного средства силуэт используется во многих областях: от изготовления дорожных знаков до рекламы; по очертаниям фигуры мы можем узнать знакомого человека, если он так далеко, что неразличим цвет или особенности внешности.

Умение пользоваться силуэтной съемкой имеет большое значение в цветной фотографии, где резко очерченные участки интенсивного цвета часто делают форму плоской и выделяют ее контуры. Но самые выразительные очертания дает силуэт. Сфотографированные против света, предметы становятся двухмерными, словно вырезаны из бумаги, и мы сразу видим в них главное.

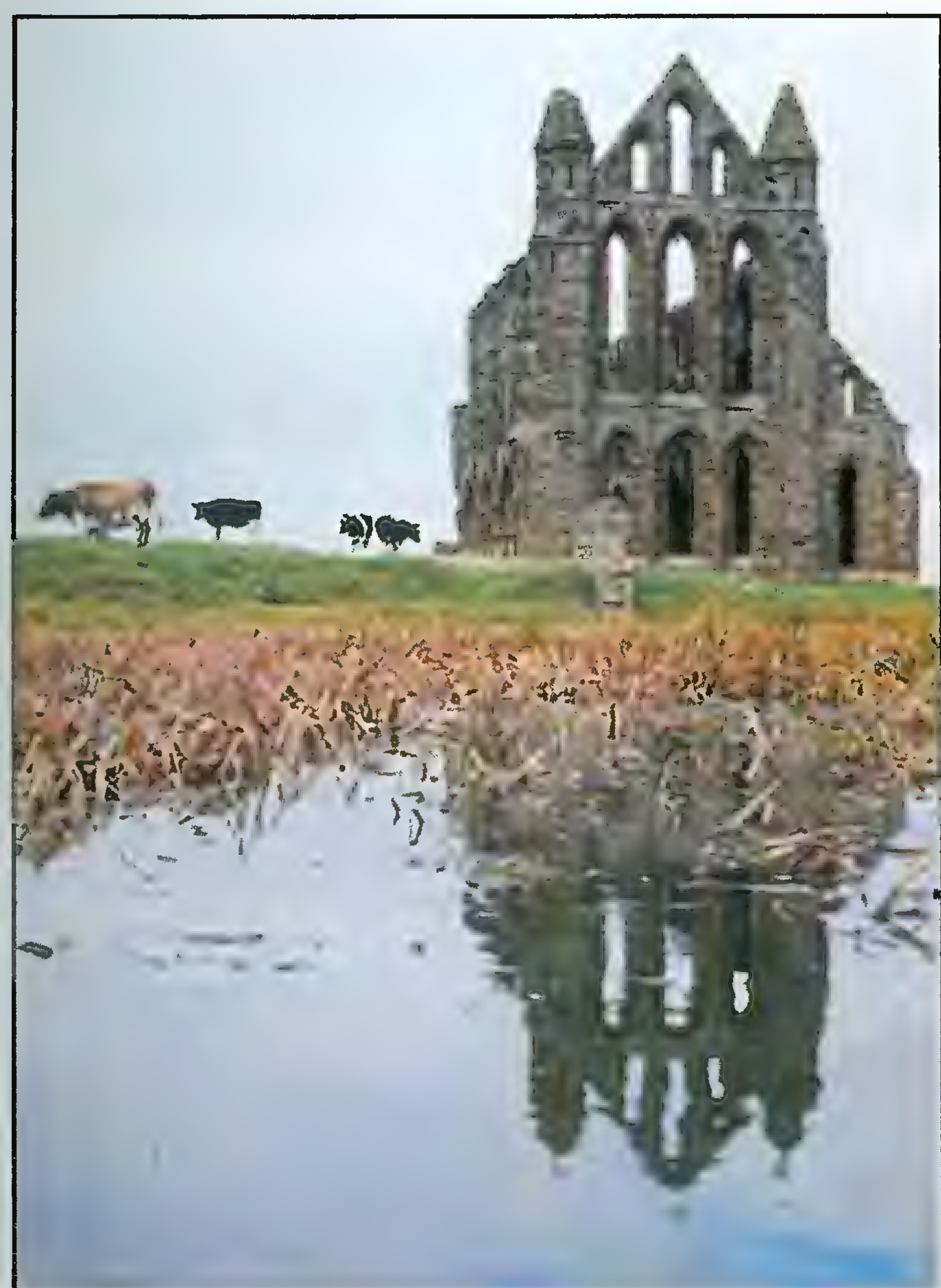
На импрессионистской фотографии бомбейской гавани на закате громоздкие силуэты перемежаются золотыми бликами. Длиннофокусный объектив собрал силуэты, нарушив перспективу, чему также способствуют более мелкие силуэты переднего плана. Экспозицию я определил по бликам и полутонам, чтобы в рисунке преобладали черный и бледно-желтый цвета.

«Пентакс», 200 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 16.

Один и тот же вид, отснятый в двух вариантах /справа/, производит более сильное впечатление на силуэтном снимке. При слабом дневном свете обвалившиеся стены Уитбийского аббатства в Йоркшире выглядят вполне обычно. Сфотографированное на фоне вечернего неба аббатство принимает более грозный вид. Ощущение привычности исчезает, цвета приобретают монохроматический характер, и плоский силуэт здания подчиняет себе все изображение.

Вверху справа: «Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-200», 1/250 с., диафрагма 11.
Справа: «Лейкафлекс», 50 мм, «Эктахром-200», 1/500 с., диафрагма 8.









Плоские участки нежно-розового тона на бледно-голубом фоне делают изображение фламинго почти абстрактным /слева/. Так как снимок сделан против света, фламинго лишены рельефности, и судить об их форме мы можем лишь по очертаниям перьев.

«Контакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.

В силуэте выражено все, что может сказать простая по композиции фотография об этом сгорбленном старике, который отправился на поиски моллюсков. Собака и ромбовидные контуры, образованные отражением ее лап, уравновешивают композицию, а скупость цвета придает снимку воздушность

«Пентакс», 100 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.

Форма и рельеф

Самое интересное для фотографа — создавать полную иллюзию трехмерности формы на плоской поверхности пленки при помощи одного неподвижного «фотоглаза». Поскольку ярким тонам, в отличие от темных, свойственно приближаться, цвет может иногда и сам обозначать форму. Но сообщить предмету объемность, вес — в этом решающая роль принадлежит освещению, так как зрительно мы воспринимаем форму по неравномерно освещенным поверхностям и возникающим вследствие этого тональным различиям.

Резкие контрасты света и тени, вызванные сильным боковым освещением, способны передать жесткость геометрических форм. Однако избыток света делает более мягкие формы плоскими, а в излишне затененных участках они теряются. Рассеянный свет, сдержанно подчеркивающий рельефность, лучше всего передает округлые формы живых существ.





На фотографии с изображением перевернутой лодки цвета создают форму почти без посторонней помощи. Свет пасмурного дня дает мало тени, и выпуклость корпуса передается в основном красным цветом, возвышающимся над темно-синим. Если закрыть красный цвет, то вперед выступит бирюзовая кайма и поверхность покажется не выпуклой, а вогнутой.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 8.



Цвет, фактура заднего плана и контраст между тенями и бликующими поверхностями придают гладким красным помидорам в ящике объемность. Кажется, что до тугой поверхности помидоров можно дотронуться.

«Пентакс», 50 мм, макрообъектив, «Агфахром-50 s», 1/15 с., диафрагма 8.

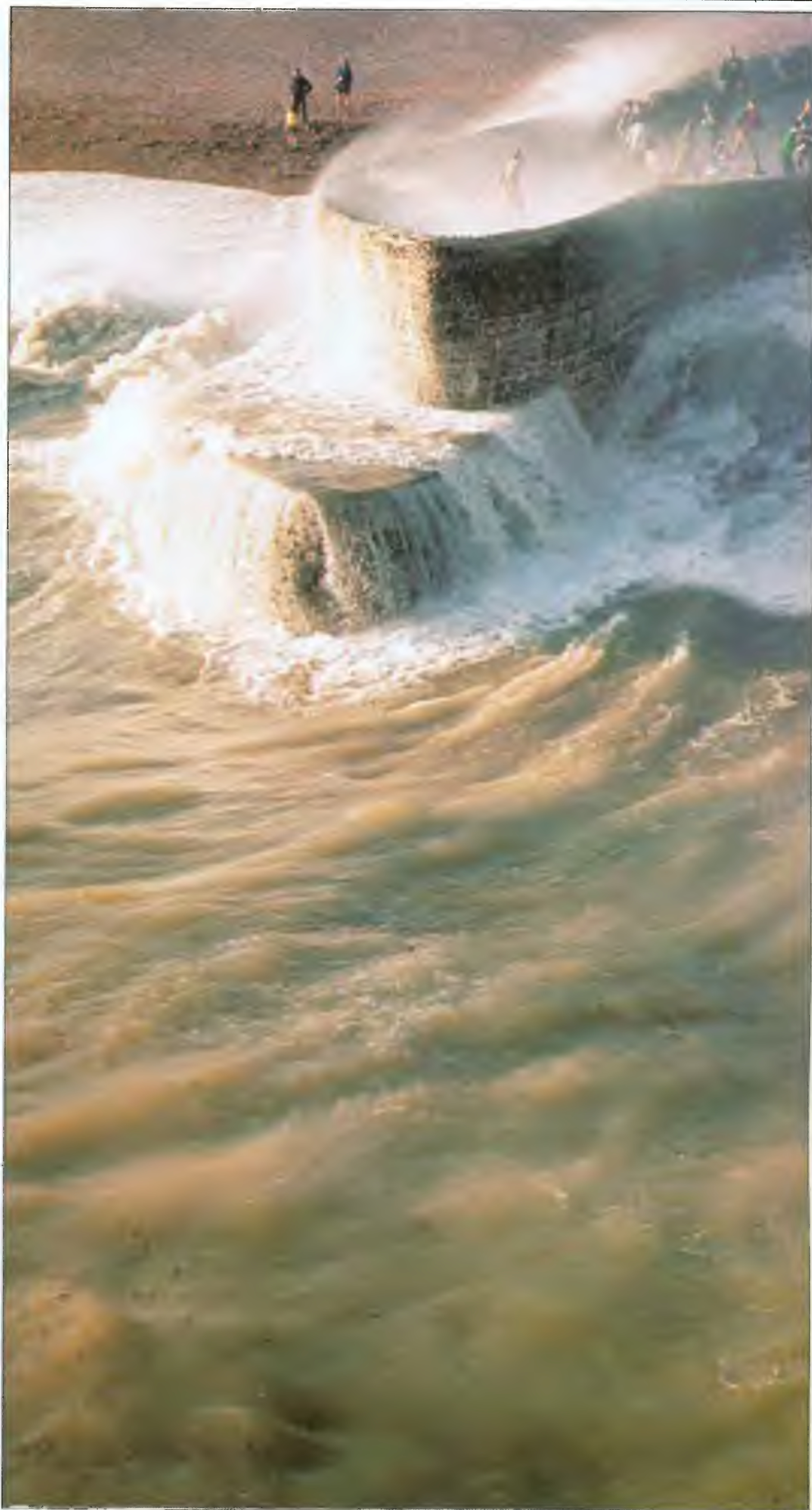
Рельефность тела культуриста подчеркнута здесь сильным рассеянным боковым светом и близким по цвету однотонным фоном, который еще больше выделяет его физическую силу. Блики усилены маслом, оно помогает выявить фактуру и оттенки кожи, меняющиеся от темно- до светло-коричневых.

«Хассельблад», 150 мм, электронно-импульсный осветитель «Балкар», 1200 джоулей, в 2 м под углом к объекту, «Эктахром-64», диафрагма 11.

Сдержанные цвета и слабый направленный на объект рассеянный свет выявляют нюансы этой классической греческой скульптуры, придавая ей материальность и весомость и в то же время смягчая холодную гладь мрамора. Это освещение лучше всего подходит для женских фигур и изящных скульптурных изображений. Тень на стене придает изображению глубину.

«Никон», 85 мм, «Эктахром-200», 1/30 с., диафрагма 5,6.





На снимке, сделанном во время шторма у побережья Брайтона в Англии, изображены статичные и подвижные формы. Позднее послеполуденное солнце излучает сильный боковой свет, отражающийся от пены и придающий рельефность волнам на переднем плане. Форму волнореза подчеркивают не только свет и тень, но и потоки воды, стекающие с овального конца каменной стены. Контрасты между прочностью, устойчивостью волнореза и мощью бушующего моря, между солнечным светом и тенью, а также между неподвижными и бегущими детьми придают снимку драматичность.

«Лейка», 50 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 5,6.

Тон и оттенок

В фотографии, как и в музыке, впечатление от композиции во многом зависит от того, насколько интересны тональные вариации. Под тоном в фотографии подразумевают диапазон светлых и темных участков изображения. Диапазон этот может включать тона от черного до ослепительно белого, в зависимости от отражения и поглощения света. Как мы убедились, тональные различия имеют крайне важное значение для передачи трехмерности формы. Резкие тональные контрасты подчеркивают устойчивость форм, между тем как более мягкие тона выявляют в рассеянном свете их тончайшие нюансы.

Для многих объектов достаточен довольно узкий тональный диапазон. В портретной фотографии, например, снимок, сделанный в светлом тональном ключе с использованием только ярких тонов из светлой части шкалы, помогает отобразить тонкие черты лица. Снимки, выполненные в темных тонах, с использованием тусклого света и темных поверхностей, передают более мрачное настроение.

Цветная фотография расширяет тональный диапазон, поскольку влиять на яркость могут как оттенки, так и освещенность. Цвета от природы обладают различной степенью яркости. Из четырех наиболее распространенных цветов: красного, зеленого, синего и желтого, самый темный — синий, а самый светлый — желтый. У каждого из них есть бесчисленное множество оттенков, которые незначительно отличаются друг от друга по яркости /например, бордовый, алый и розовый — оттенки красного/. Тональные вариации можно ввести при помощи одних только оттенков, если снимок делается при сильном освещении, исключающем игру света и тени.

В монохроматических фотографиях и фотографиях, сделанных при слабом, тусклом освещении, при котором смешиваются цвета и стираются грани между ними, тон приобретает гораздо большее значение, чем оттенок.



Ранним утром на песчаной отмели в Уэльсе свет отфильтровал цвет песка, моря и травы до простых серо-голубых и бежевых тонов. Тона воды и песка изменяются в зависимости от того, в какой степени отражается и поглощается свет неба. Когда солнце поднялось выше, диапазон оттенков заметно расширился.

«Лейкафлекс», 90 мм, «Эктахром-200», 1/30 с., диафрагма 11.



Фотография английского промышленного города зимним утром под пеленой смога и морского тумана представляет собой тональный рисунок, в который включены тона от почти черного до почти белого. При ясной погоде в пейзаже были бы видны насыщенные красные и зеленые тона, а также преобладающий серый цвет, но, рассеянный туманом, свет придал изображению голубую окраску.

«Практика», 135 мм, «Агфахром-50s» 1/125 с., диафрагма 11.







Разнообразием оттенков эта фотография Большого Барьерного рифа обязана неравномерной глубине и близости коралловых островков к поверхности воды. Этот снимок, сделанный аппаратом «Цесна» с высоты 65 м, интересен широким диапазоном гармоничных цветов: от темно-синего прохода между внутренним и внешним рифами до бирюзово-зеленых тонов мелководья.

«Лейкафлекс», 21 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8.

Оттенки желтого, включающие оранжевое полотно шезлонгов, песок цвета умбры и лимонно-желтый зонт являются основными элементами в композиции этого снимка. На рисунке показаны лишь некоторые из множества оттенков желтого цвета.

«Лейка», 135 мм, «Эктахром-64», 1/60 с., диафрагма 8.



Фактура

Занимаясь цветной фотографией, следует с осторожностью относиться к утверждению, что фактуру лучше всего выявляет продольный свет, поскольку характер света всегда должен соответствовать объекту. Тени, возникающие от косых лучей сильного света, возможно, уместны, если фотографируешь морщинистое лицо, но они никак не подходят для нежной кожи девушки.

Мы воспринимаем форму ствола дерева на этой фотографии благодаря фактуре и цвету. Единственный различимый здесь контур — это треугольник, образованный участком тени, а мягкий направленный свет позволяет передать игру желтых и зеленых тонов рядом с пурпурными теневыми участками, которые исчезли бы при сильном освещении.

«Пентакс», 100 мм макро, «Агфахром-50s», 1/60 с., диафрагма 8.







Свет пасмурного дня привнес мягкую гармонию цвета и фактуры в фотографию выветренного склона скалы с прилепившейся к её подножию французской деревушкой. Сдержанный оранжеватый тон углублений скалы подчеркивает трещины, затем открывается новое разнообразие цвета и фактур: черепичные крыши домов, наклоненные под разными углами к свету и контрастирующие с бликующей железной кровлей.

«Роллейфлекс», 80 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.

Необычное сочетание поверхностей с различной фактурой придало эффектность столь прозаическому предмету, как тюк с шерстью. Рассеянный солнечный свет, падающий на блестящую золотистую мешковину, скрупулезно вскрывает мельчайшие подробности фактуры и вызывает желание дотронуться до туго натянутого провода, грубой мешковины, колючих волосков и мягкой шерсти под гладкой полиэтиленовой пленкой.

«Пентакс», 50 мм макро, штатив, «Эктахром-64», 1/4 с., диафрагма 11.



Рисунок

Узоры окружают нас со всех сторон, отражая не только нашу врожденную тягу к порядку, но и стремление природы к повторению рисунка. Фотографии, построенные на одном узоре, могут претендовать разве что на декоративность. Часто такие фотографии вызывают интерес, особенно если узор возник по воле случая или мимолетной прихоти света и тени. Помимо развлекающей нас новизны, в них есть странная притягательная сила, возможно, потому, что они позволяют увидеть рисунок, которого сразу не замечаешь.

Черно-белые фотографии, построенные на узоре, обычно абстрактны. Они привлекают в основном энергичностью и фактурой поверхности снимка, обусловленными повторяющимися тональными акцентами. Цветовые узоры вызывают более эмоциональную реакцию. В беспорядочно расставленных, намокших под дождем шезлонгах, наблюдатель ищет цветовое равновесие и беспокоится, не находя его.

Узоры могут неожиданно проявляться при съемке крупным планом, с большого расстояния или под необычным углом зрения. Фотографию потолка /справа/ я снял, лежа на спине в холле гостиницы «Бали бич» камерой «Пентакс» с 28-мм объективом при выдержке 1/30 с. и диафрагме 11. Фокусная точка чуть смещена, и линейный рисунок, образованный пересечениями бамбуковых жердей, выражен настолько сильно, что кажется, будто люстра падает.





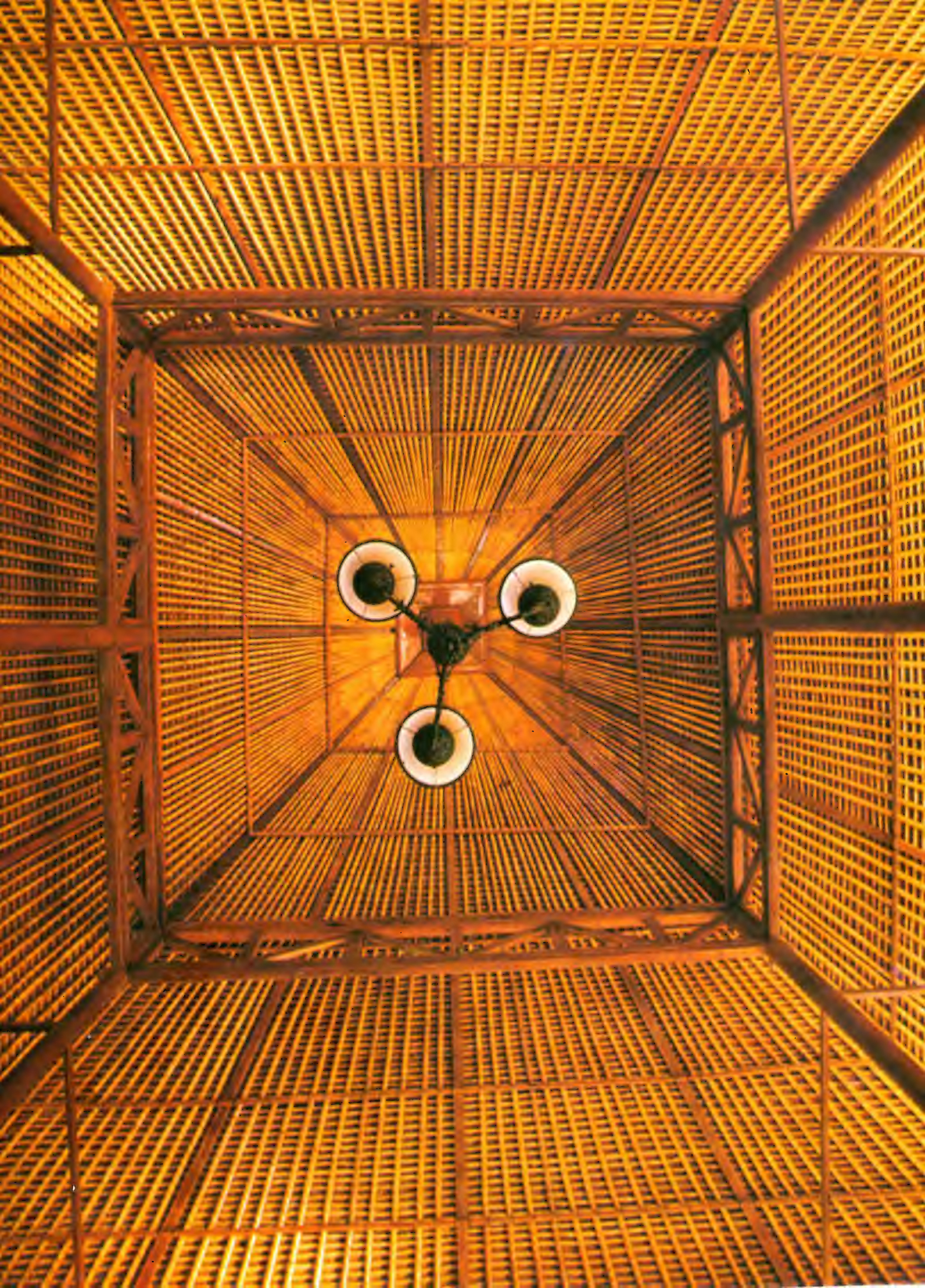


Генри Мур, скульптор, одинаково тонко чувствующий цвет и форму, — является центром цветового рисунка, случайно возникшего на пустынном после дождя пляже в Италии. Мокрые пятна на полотне шезлонгов создают впечатление, будто в некоторых из них еще кто-то сидит. Равновесие цветовых пятен, переходящих постепенно в более сдержанные тона и объединенных нейтральным по цвету песком, вносит подобие порядка в хаос заднего плана.

«Лейкафлекс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 8.

Беспорядочно наваленным бутылкам тесно на этой фотографии, контуры здесь очерчены в основном бликами /слева/. Рисунок в этом бессистемном изображении слегка намечают только отражающие свет поверхности. Те же самые бутылки, сложенные аккуратно, образуют симметричный рисунок, оживленный пересечениями черных линий и иллюзией наклона всей конструкции.

«Олимпус», 50 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 8.





Человек создает узоры везде, где он живет и работает. Одни узоры предназначаются для украшения, другие повторяют и подчеркивают естественный рельеф местности, третьи возникают случайно. Такие узоры лучше всего смотрятся при рассеянном освещении, хотя и тени, если они не нарушают рисунок, способны придать им выразительность. На фотографии канадской степи /слева/ уборочные машины пересекают под прямым углом борозды и рисуют узор, который благодаря игре света и тени по фактуре напоминает бежевую шерсть.

«Лейкафлекс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8.



Террасы рисовых полей в Индонезии /вверху справа/ образуют изумительные узоры из линий и цвета, ярких пятен и теней. Не лишены изящества и деревянные домики, которые стоят, словно часовые. Их коричневые и бежевые тона гармонично сочетаются с окружающей зеленью, а геометрические формы контрастны извивающимся уступам террас.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.



Серебряные березы в Скалистых горах /в центре/ составляют узор из белых стволов, чередующихся с тенью. Под влиянием игры света и тени взгляд углубляется в изображение и возвращается назад, складывается впечатление, что перед вами непроходимая стена, одновременно обладающая глубиной.

«Олимпус», 28 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 11.



Мороз или снег способны подчеркивать рисунок местности, скрывая отвлекающие детали или выявляя важный элемент. На снимке картофельного поля в Шотландии /внизу справа/ сильный мороз способствовал получению резкого цветового контраста. Съемка широкоугольным объективом создает впечатление, что борозды провисают и сходятся в одной точке.

«Пентакс», 28 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 8.

Перспектива

Перспектива воссоздает в двухмерных фотографических изображениях третье измерение окружающего нас мира — его глубину. Как мы видели, глубину и объемность отдельного предмета можно передать при помощи света и тени. Но иллюзию расположения на снимке одного предмета дальше другого создают четыре основных вида перспективы.

Особый интерес для цветной фотографии представляет воздушная перспектива, то есть способность цветов и тонов блекнуть по мере удаления. Пересекающиеся формы, из которых одна частично закрывает другую, также указывают на глубину. При уменьшении масштаба предметы выглядят тем меньше, чем больше удалены. И наконец, линейная перспектива — постепенное сближение линий или плоскостей по мере удаления.

И если четкий узор делает изображение более плоским, то все виды перспективы придают фотографии глубину. Существует еще вспомогательный, но менее точный указатель глубины — избирательный фокус, то есть привычка человека к тому, что резкие по изображению и размытые предметы должны находиться в двух разных плоскостях. Снимая ягоды шиповника, я установил диафрагму 1,2 и отделил ягоды на переднем плане от тех, что расположены дальше.











На этой фотографии, благодаря воздушной перспективе, взгляд от яркой растительности на переднем плане переходит к вершинам баварских гор, цвет которых размыт дымкой и расстоянием.

«Пентакс», 50 мм, «Агфахром-50s», 1/125 с., диафрагма 11.

Я усилил линейную перспективу балкона в бомбейской гостинице, поднявшись на столик и направив камеру с широкоугольным объективом сверху вниз.

«Пентакс», 18 мм, «Эктахром-200», 1/30 с., диафрагма 8.

На фотографии площади Св. Марка цепочка людей и птиц непрерывна, поэтому уменьшение масштаба не очень заметно. Закройте среднюю часть снимка, и вы увидите разницу. Красный транспарант привлекает внимание, и, если бы не линейная перспектива рисунка на мостовой, изображение казалось бы плоским.

«Лейкафлекс», 50 мм, «Агфахром-50s». 1/125 с., диафрагма 11.





На фотографии Королевского колледжа в Кембридже представлены все основные виды перспективы; несмотря на сильные поперечные линии, в изображении есть значительная глубина. Густые тени у основания зданий делают линейную перспективу корпусов, сходящихся к церкви, более определенной. Есть здесь и неуловимое ощущение воздушной перспективы: и в золотых тонах зданий, и в голубизне неба. Взгляд невольно устремляется к церкви, и благодаря изменению размера окон крупные нависающие листья подчеркивают глубину снимка, так как нам известна их действительная величина. Подобное обрамление помогает ясно обозначить расстояние.

«Пентакс», 28 мм, «Агфахром-50s», 1/125 с., диафрагма 8.

Эта фотография, сделанная в Шотландии, подчиняет себе зрителя, заставляя его мысленно пройти между двумя столбами и пересечь мост. На переднем плане тросы, поддерживающие столбы, сходятся, повторяя контуры моста, хотя его центральная линия — довольно прямая. Изменение масштаба выражается не только в уменьшении поперечных брусьев, но и в размере столбов на противоположном берегу, которые кажутся крошечными. Свет облачного вечернего неба отражается от досок и ведет взгляд от переднего плана к заднему, более мрачному, охватывающему широкий простор.

«Лейкафлекс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 16.

Обрамление

На протяжении многих веков обрамление картин используется в качестве изобразительного средства. Размер, фактура и цвет рамы уравновешивают и выгодно оттеняют произведение искусства. В фотографии обрамление выполняет ту же задачу, но возможности его здесь шире, поскольку оно может стать частью изображения.

Обычно при помощи обрамления фотограф стремится сосредоточить внимание на определенном участке изображения. Но часто стремление это объясняется желанием скрыть отвлекающие внимание детали или заполнить скучный передний план, что не всегда удается новичкам. С неменьшей пользой можно применять и полуобрамление: оно помогает показать в снимке масштаб или расстояние. Нависающая листва, дверные проемы, арки, стены и другие архитектурные детали — все это может служить обрамлением. В качестве обрамления можно использовать что угодно: от обрывка бумаги или рваного носового платка до сливочного масла, размазанного по периметру внешней стороны стеклянного светофильтра.

Когда пользуешься цветной пленкой, большое значение имеет цвет обрамления. Оно способно оживить изображение контрастом или, напротив, гармонично вписаться в его цветовой ряд. Например, белое обрамление фотографии, помещенной ниже, оказало мне большую услугу, поскольку одной из задач снимка было создание композиции в светлых, бело-коричневых тонах, перекликающихся с тональностью картин, над которыми работал во время съемки художник,— одна из них видна за стулом. На соседней странице помещена фотография собора: здесь возник теплый цветовой контраст между медно-красной листвой, размытой из-за близости к длиннофокусному объективу, и нейтральным по цвету камнем здания.







Парк вокруг собора был до того красив, что отвлекал внимание от здания, которое мне хотелось сфотографировать. Я отошел подальше и при помощи телеобъектива и открытой диафрагмы сделал собор центром композиции, завуалировав передний план листьями красного бука. Соседний снимок я делал, спрятавшись в арку от лучей солнца, которые били прямо в объектив, — такое обрамление подходит к очертаниям этого уэльского замка и передает его замкнутость, привлекая в то же время внимание к архитектурным деталям.

Крайнее левое фото: «Хассельблад», 250 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 5,6.
Левое фото: «Хассельблад», 60 мм, «Эктахром-200», 1/60 с., диафрагма 22.





Голова лошади в оконном проеме стойла |вверху| похожа на чучело, висящее на стене. Волосы, обрамляющие лицо девушки |слева|, подчеркивают его красивый цвет. Одновременно создается впечатление, что у девушки нет туловища, и это придает изображению таинственность.

Вверху: «Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.
Слева: «Хассельблад», 150 мм, «Эктахром-64», 1/60 с., диафрагма 11.

Снимая эту фотографию, похожую на сновидение, я держал в нескольких сантиметрах от объектива разорванную картонную коробку от фотопленки — способ, доступный любому фотографу. В действительности художница Сандра Блоу стояла во время отлива на берегу Темзы, окруженная черным илом, у основания черной чугунной лестницы. Но мне удалось решить снимок в цветах, которые сближают его по настроению и тону с ее работами, — я расположился так, что в объектив попало максимальное количество отраженного света. Очень часто снимки в светлых тонах можно делать при помощи одних бликов.

«Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 8.



Полуобрамление в виде скульптуры льва — это первое звено в цепи вспомогательных объектов, которые подводят взгляд к замку Глэмис, где, по трагедии Шекспира «Макбет», был убит король шотландцев Дункан. За каменным зверем в отдалении виднеется маленький силуэт лошади в обрамлении деревьев, которые в свою очередь обрамлены замком. Скульптура устанавливает пропорцию, ее изображение чуть не в фокусе, поэтому взгляд скользит дальше, в то же время возникает необычное ощущение, что стоишь рядом со львом.

«Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.

Естественный задний план

Снимая на натуре, скрыть отвлекающий внимание передний план можно с помощью обрамления, а вот устранить неподходящий задний план гораздо труднее. Избирательная фокусировка при съемке телеобъективом или с широко открытым отверстием диафрагмы помогает изолировать объект от окружения; «смазать» фон можно и посредством длительной выдержки, если на заднем плане есть движение. Иногда выделить объект позволяет освещение. Но помните, что задний план не всегда играет второстепенную роль, как это следует из его названия, а чтобы найти эффектный задний план, нужно только приглядеться.

Избирательная фокусировка бывает полезна при съемке животных, которых часто приходится отделять от заднего плана, служащего им естественным укрытием. На этом снимке, сделанном телеобъективом, антилопа изолирована от заднего плана, зато в фокус попали травинки, сочетающиеся с настороженностью животного.
«Лейкафлекс», 400 мм, «Эктахром-200», 1/500 с., диафрагма 5,6.

Основной объект съемки можно с успехом располагать и на заднем плане, как видно на фотографии нью-йоркских небоскребов, очертания которых повторяются силуэтами коряг на бруклинском причале. Похожие силуэты, объединенные таким образом, оживят самый прозаический пейзаж. Легкая дымка и свет утреннего солнца, отраженный от воды, смягчают очертания зданий.
«Хассельблад», 150 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 16.



Во время прогулки по одному из монреальских парков мое внимание привлекли ярко-красные носки чиновника, который проводил обеденный перерыв на фоне нарисованного леса, и по его виду я понял, что подобраться ближе к природе ему в тот день не суждено. Здесь задний план — ключевой элемент снимка — выглядит насмешкой над городской жизнью.
«Лейкафлекс», 50 мм, «Агфахром-50s», 1/250 с., диафрагма 8.





Искусственный задний план

Искусственно построенный задний план требует творческого осмысления. Задний план может быть активным, воздушно-мягким или информативным, создающим для объекта окружение. Освещенность его должна быть на одну ступень меньше, чем освещенность объекта.

В качестве однотонного задника удобно пользоваться листами бумаги. На их фоне хорошо смотрятся предметы с затейливыми очертаниями или узорами, особенно если цвет задника гармонирует с цветом объекта или контрастирует с ним, выделяя центр композиции. К черному и белому фонам следует относиться с осторожностью, поскольку может сложиться впечатление, что объект погрузился во мрак или плавает на поверхности. Как правило, объекты рекомендуется помещать на гладком, но неравномерном по тону фоне.



Бокалы из прозрачного или цветного стекла обычно освещаются по одному из двух методов. Заднее освещение дает резко очерченные контуры с небольшим количеством бликов и незначительной рельефностью, подчеркивая очертания и цвет как сосуда, так и жидкости. Мягкий прямой свет делает изображение менее контрастным, выявляя форму и прозрачность. Добиться такого эффекта помогает белый или серый фон с тенями, а боковой свет от одного окна, уравновешенный отражателем, выявляет все нюансы стекла. По верхнему снимку видно, как можно использовать жидкость в бокале в качестве линзы, отражающей другие предметы. Чтобы дать зрителю представление о процедуре дегустации вин, я сфотографировал бокал камерой «МРР 12,7×10,2 см» при 1/10 с., диафрагме 8. На втором снимке, экспонированном при 1/125 с., диафрагме 8, объекты освещены сзади двумя лампами заливающего света, направленными на стену, и третьей, помещенной за бутылками.







В портретной фотографии используются разнообразные задние планы: от сырой, с облезлой краской стены до прихотливого живописного полотна, как на снимке, изображающем члена Лондонской компании торговцев рыбой; «Хассельблад» со 150-мм объективом, диафрагма 8, с одной электронной вспышкой. Для девушки в золотистом головном уборе я избрал красный фон, освещенный фотопрожектором. Лицо освещено электронной вспышкой. Экспонирование производилось с тем же объективом, диафрагма 8. Резкий горчичный цвет подходит для фотографии девушки в вызывающем кожаном костюме, его фактуру выявляет свет электронно-импульсного осветителя; «Роллейфлекс», диафрагма 16. Мужчина на двух официальных портретах изображен сначала в обычном костюме, а затем в мантии. Серый фон объединяет портреты и обособляет каждый цвет. К дневному свету я добавил электронную вспышку; «Хассельблад», диафрагма 11.







Движение

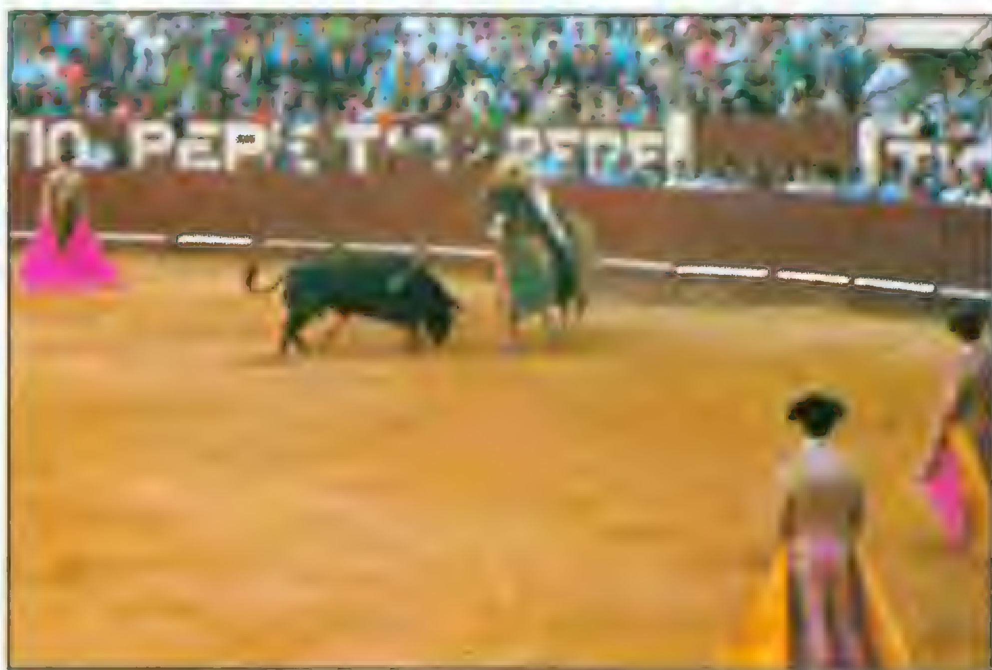
На первый взгляд может показаться, что фотография по своей природе призвана скорее останавливать движение, нежели передавать его. Если фотограф плохо оценил обстановку, это приведет к тому, что динамичный объект на снимке окажется в состоянии оцепенения. А между тем, разобравшись в тонкостях фотографирования движущихся объектов, можно делать снимки, на которых кипит жизнь.

Основные приемы просты. Движение можно показать в серии фотографий, каждая из которых дополняет общую картину неповторимым эпизодом. Во-вторых, можно выбрать такую экспозицию, при которой смазанность изображения указывает на движение объекта или фотоаппарата. В-третьих, можно сделать резкий снимок в столь решающий момент действия, что зритель сам мысленно довершит его.

Иногда движение можно передать лишь при помощи повторяющегося рисунка или перспективы. Цвет по-своему отображает на фотографии движение объекта, а тона могут резко изменяться, когда при длительном экспонировании яркие световые пятна попадают на теневые участки. Этот прием позволяет свету размывать изображение движущегося объекта, рассеивая и смешивая тона, что приводит к возникновению красивых цветовых сочетаний.

Всегда очень интересно экспериментировать с чуть размытыми изображениями, особенно если объект съемки относительно статичен, а вот сценки, в которых много движения, обычно рекомендуется снимать без затей. Можно сыграть и на броском контрасте, когда в кадр одновременно попадают неподвижные и движущиеся объекты на улице. Подобного эффекта добиваются также при помощи панорамирования, позволяющего дать резкое изображение движущегося объекта и размыть задний план. Чем ближе вы к такому объекту, тем меньше должна быть выдержка, тогда изображение получится резким. Важно, конечно, и под каким углом к камере движется объект: если навстречу, требуется меньшая скорость затвора, если поперек поля зрения — большая. Если вам хочется, чтобы на движение указывало смазанное изображение, рассчитайте скорость затвора для «замораживания» действия и снимайте, разделив полученное значение пополам. Изображение машины, которая движется в поле зрения со скоростью 112 км/час, можно «заморозить» при 1/1000 с. или размыть при 1/500 с. Собираясь впервые фотографировать определенный объект в движении, сначала решите, как произвести предварительную фокусировку, а затем попробуйте снимать с различными экспозициями.





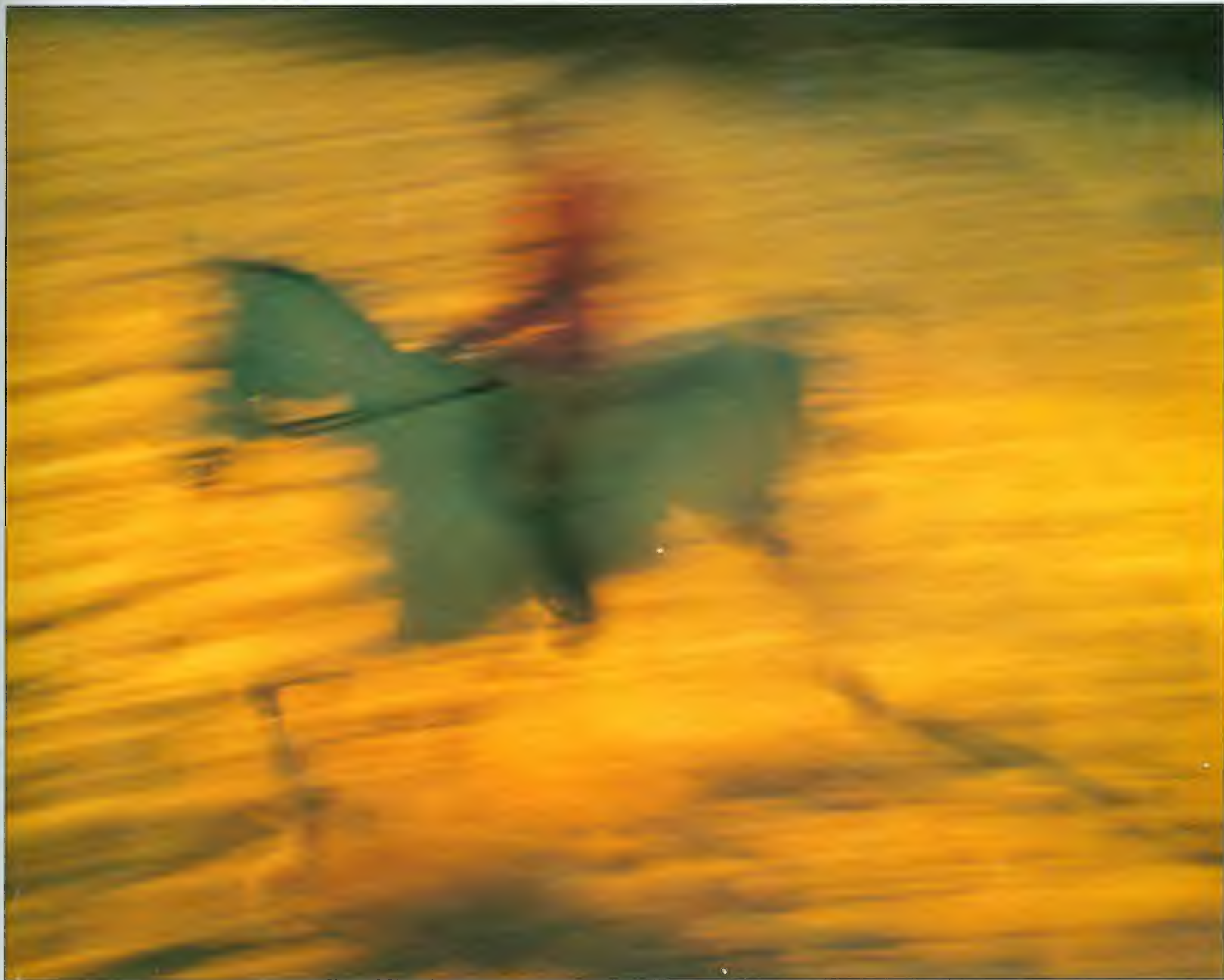


Эта девушка просто подняла руки к лицу, когда я фотографировал ее при свете ламп накаливания с выдержкой 1/2 секунды. Есть какая-то притягательность в фотографиях, в заранее разработанной композиции которых появляются случайные элементы, приводящие к неожиданным результатам. Сочетание случая и замысла — одна из привлекательных сторон фотографии.

«Пентакс», 135 мм, «Эктахром-160», 1/2 с., диафрагма 8.

Лошадь и наездник подобны призракам на снимке, сделанном в помещении западногерманской национальной школы верховой езды в Варендорфе. Лучи солнца падали на посыпанный опилками манеж из высоко расположенных окон, лошадь бежала медленной рысью, и для сохранения деталей требовалась выдержка 1/125 с. Я же панорамировал с выдержкой 1/15 с., чтобы распространить тени на бликующие участки и придать изображению глубину. В результате золотые и темно-коричневые полосы на полу слились в лучистый желто-коричневый цвет. При движении темно-красная куртка наездника стала малиновой, а изображение лошади расплылось. Детали, параллельные движению камеры, остаются четкими, как, например, поводья или челка лошади, которая появилась из тени и попала в кадр за мгновение до того, как сработал затвор аппарата.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-160», диафрагма 11.







Хорошей 35-миллиметровой камерой можно сделать серию снимков со скоростью около одного кадра в секунду. Серия, изображающая бой быков, интересна тем, что бык, нарушая привычный ход событий, одерживает верх и на несколько мгновений вселяет в зрителей ужас и смятение. День стоял облачный, и, снимая с выдержкой 1/15 с., чтобы сделать изображение нерезким, я добился лучшего результата, чем если бы установил меньшую выдержку.

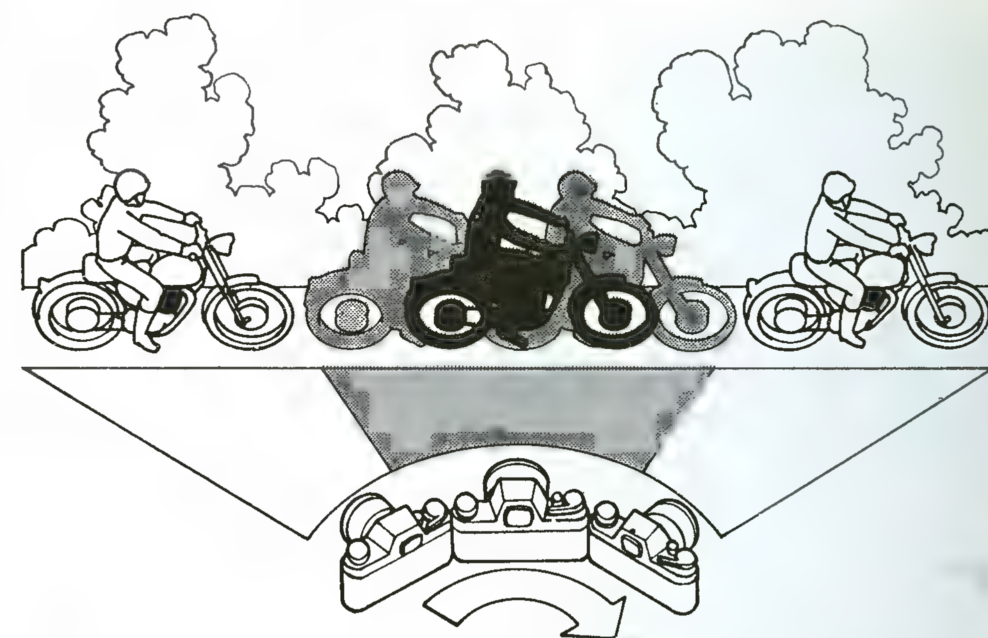
«Лейкафлекс», 90 мм, «Эктахром-64», 1/15 с., диафрагма 16.

Движение

Панорамирование помогает убедительно передать скорость при поперечном движении и в то же время позволяет хорошо сфотографировать быстро движущийся объект при относительно большой выдержке. Для панорамирования лучше всего подходят фотоаппараты с прямыми видоискателями, но можно пользоваться и любыми другими. Правда, при съемке зеркальными фотоаппаратами с одним объективом изображение затемняется во время экспонирования, и объект не виден в течение всего панорамирования.

Для получения хороших результатов необходимо, чтобы панорамирование было плавным, а скорость и движение объекта равномерными. Изменения, вызванные, например, неровностями дороги, приведут к раздвоению изображения. Это также может сделать снимок выразительнее, как на фотографии мотоциклиста, помещенной ниже.

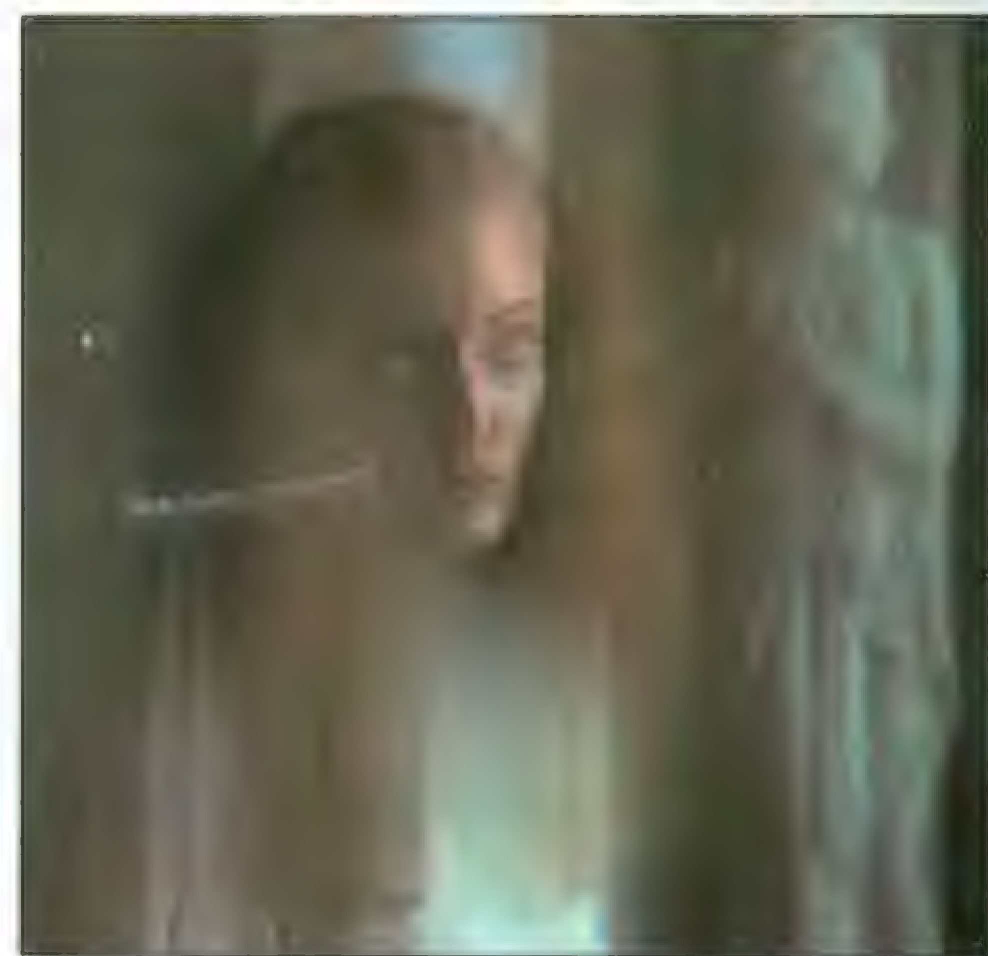
Поскольку объект редко перемещается без отклонений и на постоянном расстоянии от вас, пользуйтесь глубокой диафрагмой, которая увеличивает глубину резкости. Встаньте поустойчивей, держите объект в центре видоискателя, не трогаясь с места, поворачивайте корпус, даже когда время экспонирования истечет. Запомните, что для панорамирования машины, идущей со скоростью 48 км/час, можно установить выдержку 1/15 с., а если скорость 96 км/час,— 1/30 с.



Панорамирование должно начинаться до нажатия спусковой кнопки и продолжаться по окончании экспонирования. При этом, как на снимке мотоциклиста [слева], нужна предварительная фокусировка.

«Фуджика», 50 мм, «Эктахром-64», 1/500 с., диафрагма 11.





При движении фотопленки цвет получается смазанным и это приводит к необычным эффектам. Делая снимок, помещенный выше, я пользовался камерой с приводом от электродвигателя для протяжки пленки во время экспонирования, хотя вполне мог бы обойтись штативом и ручной перемоткой.

«Хассельблад», 150 мм, «Эктахром-64», 1/4 с., диафрагма 8.



На снимке, сделанном во французской национальной военной школе верховой езды, движение сочетается с обманчивой неподвижностью. Такие фотографии требуют тщательной заблаговременной подготовки. Измерив высоту, на которую должны были подняться лошади, чтобы не нарушать линию крыши, я поместил в центре кадра ворота и башенку для упрощения заднего плана и снимал с уровня земли обычным объективом.

«Лейкафлекс», 55 мм, «Эктахром-64», 1/500 с., диафрагма 5,6.

Мчащийся мотоциклист [справа] на самом деле балансирует на неподвижном мотоцикле. Линии, указывающие на скорость, появились благодаря объективу с переменным фокусным расстоянием, который вначале был сфокусирован на номере майки — «24», а затем отведен назад. Хотя эти линии предполагают удаление от камеры, у нас создается впечатление встречного движения.

«Пентакс», объектив с переменным фокусным расстоянием, 85—210, «Агфахром-50s», 1/30 с., диафрагма 11.







Вид на вечерний Лондон через Темзу преобразился на втором фото (вверху справа). Легонько взмахнув камерой во время чуть более длительного экспонирования, я получил снимок, в котором движение сделало цвета, особенно красные и зеленые, четче и светлей. То, что на первом снимке выглядит светящимися точками, на втором — похоже на горящую нефть и призраки, парящие в танце над водой.

«Пентакс», 135 мм, «Эктахром-64», 1/2 с., 1 с., диафрагма 16.

Этот скоростной катер был сфотографирован с вертолета, летевшего примерно с той же скоростью. Следовательно, я мог бы установить относительно большую выдержку для получения резкого изображения, но фотосъемка с вертолета осложняется вероятностью неожиданных толчков, поэтому я сделал поправку на толчок и установил выдержку 1/500 с. Очертания и цвет кильватера на темной глади воды вызывают острое ощущение скорости. Угол съемки сообщает движению диагональный характер, композиция от этого выигрывает. Мне хотелось привлечь основное внимание к катеру, и я воспользовался поляризационным светофильтром, чтобы, во-первых, устранить отражение, во-вторых, усилить контраст между катером и морем.

«Пентакс», 135 мм, «Эктахром-64», 1/500 с., диафрагма 11.







Фигура мальчика оказалась точно в центре кадра, и я сделал снимок с маленькой выдержкой, чтобы задержать его движение и выражение лица. Солнце сзади высвечивает мальчика, арка повторяет изгиб его тела. На фотографии судна задержка действия остановила водяную пыль, однако выдержка 1/500 с была бы уместнее, так как мне хотелось, чтобы винты имели размытые контуры.

Крайнее левое фото: «Пентакс», 85 мм, «Эктахром-200», 1/500 с., диафрагма 3,5.
Левое фото «Лейкафлекс», 180 мм, «Эктахром-200», 1/2000 с., диафрагма 8.

Вечерние неоновые огни можно без труда превращать в привлекательные узоры. Чтобы на этой фотографии получились такие летящие линии, я просто размахивал камерой во время длительного экспонирования.

«Кэнон», 50 мм, «Эктахром-64», 2 с., диафрагма 16.



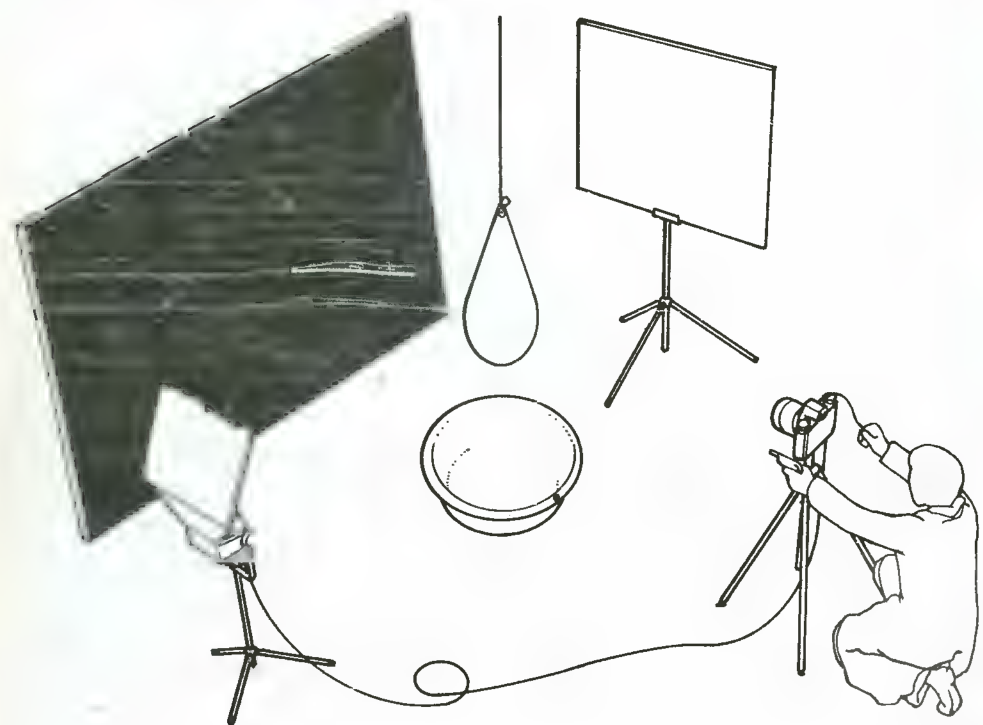
Высокоскоростное движение

Лишь фотография может запечатлеть то, чего не способен увидеть человек невооруженным глазом,— остановленное на высокой скорости движение. Обычно высокоскоростная фотосъемка преследует цели скорее научные, чем художественные, но фотографии, которые получаются в результате такой съемки, бывают не только информативны, но и красивы. Объекты могут быть самые разные: от плохо закрытого водопроводного крана до летящей птицы.

Разрыв наполненного водой воздушного шара я снимал фотоаппаратом «Минольта» со 100-миллиметровым макрообъективом при диафрагме 11, но пользоваться можно любым объективом — это зависит от объекта съемки. Из дополнительного оборудования мне понадобились штатив, портативная лампа-вспышка, обеспечивающая время экспонирования около 1/1000 с., пневматический пистолет и кусок картона, покрытый черной материей: в нем застревали пули, он же служил фоном.

Я наливал в шары достаточное количество воды, чтобы придать им хорошую форму, и подвешивал на нейлоновых нитках, которые пружинили при освобождении от веса, что, возможно, способствовало сохранению водой формы шара после его разрыва. Предварительную фокусировку я произвел с 2 м, установив лампу-вспышку на таком же расстоянии от шара под углом 45°. а большой отражающий экран в 2 м от объектива напротив лампы-вспышки.

Вся трудность заключалась в том, чтобы совместить по времени вспышку и разрыв шара. Я решил проверить, смогу ли сделать это вручную, взял пистолет в правую руку, спусковой тросик — в левую, опустился на колени за камерой и одновременно нажал на курок и спуск. На фотографии, снятой «Поляроидом», шар получился еще целым, из чего я заключил, что спуск фотозатвора следует нажимать с небольшой задержкой, давая пуле время долететь до шара и разорвать его. Я переложил пистолет в левую руку, а спуск фотозатвора нажимал правой в следующее мгновение после выстрела.





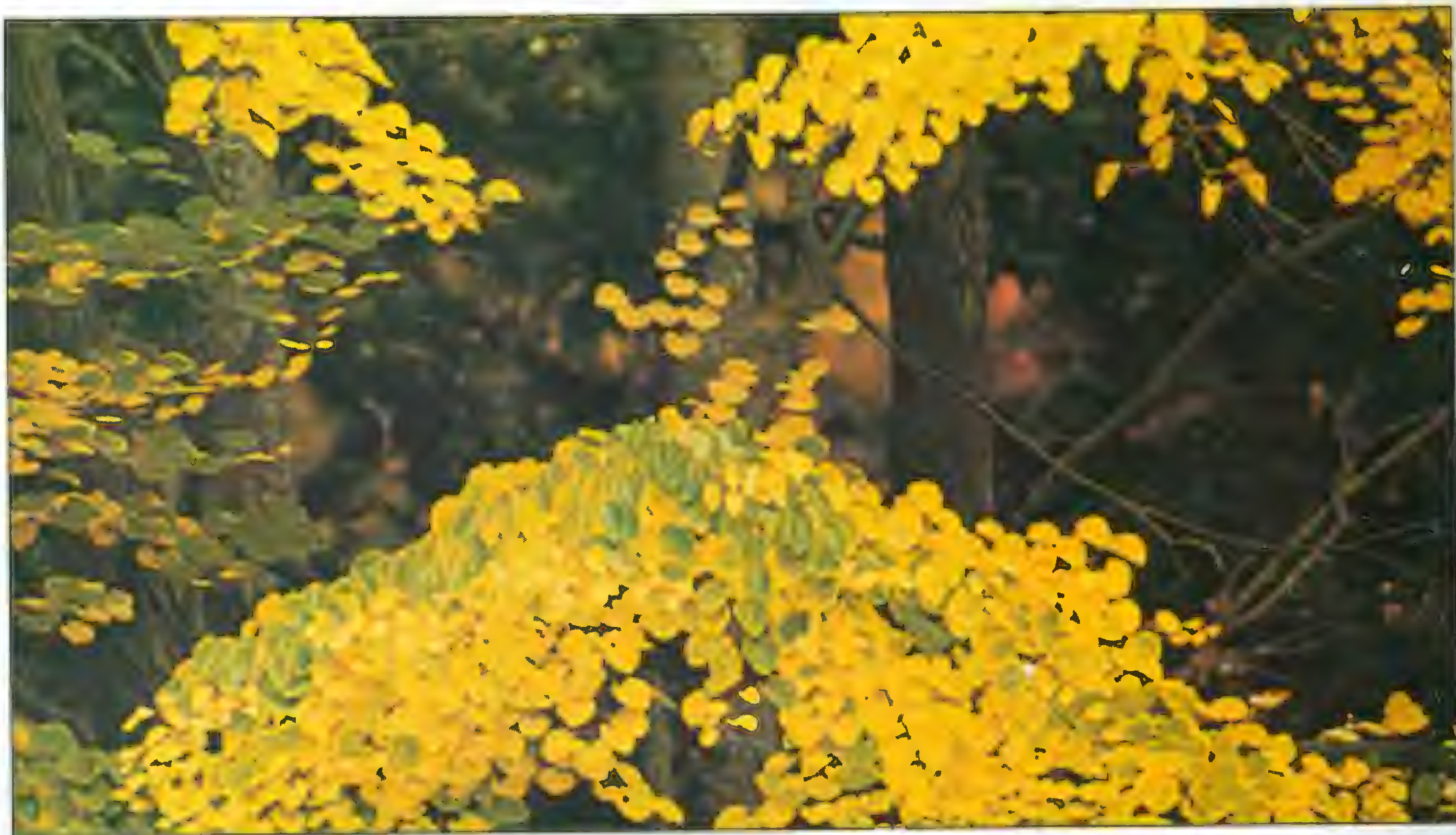
Я сделал эти три снимка один за другим, но для последнего фото подвесил новый шар. На первом снимке изображен просто целый шар. На второй фотографии пуля попала в шар и разорвала его, однако резина внизу еще оставалась. Вода начала растекаться в сторону от точки попадания, образуя небольшую перистость и кристаллические шипы. На третьем снимке изображена вся масса



воды непосредственно перед разрывом шара. Движение жидкости обгоняет электронную вспышку. Чтобы полностью затормозить действие, понадобилось бы специальное оборудование или скорость вспышки 1/5000 с., зато это движение позволяет ощутить взрыв. В ходе опыта я обнаружил, что лучше всего он удается с шарами из тонкой резины, и после непродолжительной тренировки я добивался желаемого эффекта в девяти случаях из десяти. Если захотите отснять подобную серию, поставьте под шар большой таз для воды и наденьте непромокаемую одежду.

Крупный план

Съемка с близкого расстояния позволяет делать удивительные цветные фотографии, особенно если увеличение открывает взгляду неожиданное богатство цвета в вещах до того маленьких, что обычно они остаются незамеченными. Как видно по нескольким фотографиям, помещенным здесь, цветовой насыщенности можно добиться, снимая крупный план и при помощи обычных объективов. Изолированный участок цвета выглядит обычно насыщеннее, так как ему не приходится соперничать с расположенными по соседству бликами или источниками света. На фотографии осенней листвы, например, цвета были бы менее интенсивными, помести я в кадр все дерево. Листва, снятая крупным планом, красноречиво говорит о красоте дерева и о приближающемся времени года.





Фотографии, способные воскрешать атмосферу и дух прошлых лет, часто построены на мелких деталях. Этот снимок книжного шкафа, в котором среди переплетенных томов стоит старый калотипный портрет, был сделан сквозь непротертое стекло с белыми и зелеными бликами. Блики уравновешивают золоченую рамку портрета и в то же время напоминают блеклые цвета газовых ламп викторианской эпохи.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/500 с., диафрагма 16

Осенние желто-зеленые тона снятого крупным планом дерева |вверху справа| приобретают яркость на фоне темного леса. Изящные веерообразные очертания усиливают впечатление, которое производит листва, а постепенное увеличение интенсивности желтых тонов в правой части снимка создает дополнительный зрительный эффект.

«Лейка», 21 мм, штатив, «Кодахром-25», 1/60 с., диафрагма 8.

Недодержка при помощи уменьшения отверстия диафрагмы на полделения помогает усилить насыщенность цвета крупных планов, как в случае с красноватыми грибами, |верхний снимок|. В сумраке леса трава и папоротник кажутся темными и оттеняют красные тона и белый цвет гнилых сучьев. Делая подобные снимки, всегда лучше пользоваться готовой естественной композицией.

«Пентакс» 50-мм, «Агфахром-50s, 1/125 с., диафрагма 11

«Кодахром-25», 1/30 с., диафрагма 8.



Рисованные вывески, подобные этому глазу, выставленному в витрине французского магазина оптических товаров, представляют собой разновидность народного творчества и фотографировать их имеет смысл, если хочешь отразить некий период или стиль. Фотоаппарат помогает нам сохранить память о вещах недолговечных, съемка которых не требует особых навыков. Сначала включите в кадр только сам объект, затем сделайте другой снимок, чтобы обозначить место, где он находится.

«Пентакс», 100 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.

Я снял торс мальчика крупным планом и привлек внимание к четким линиям майки, которые перекликаются с рисунком торговой рекламы. Как и глаз, майка отражает направление в моде и указывает на определенный временной период. Цвета на фотографии усилены под действием теплого вечернего солнца.

«Пентакс», 50 мм, «Агфахром 50s», 1/125 с., диафрагма 11.







Съемка цветка без помощи такой увеличительной аппаратуры, как мехи, приставные тубусы или фильтры для съемки крупным планом, приводит обычно к тому, что объект занимает лишь небольшую часть кадра и может затеряться на фоне отвлекающей внимание цветовой массы заднего плана. Эту проблему в большой степени можно решить, верно выбрав объект съемки. Хорошим примером служит подсолнечник. Так как его размер оставляет мало места для заднего плана, цвета подсолнечника усиливаются и проступают тончайшие детали тычинок. Все же для съемки крупным планом следует обзавестись недорогими приставными тубусами, а еще лучше — макрообъективом. Обычно в таких случаях применяют большую выдержку, и может пригодиться экран от ветра, чтобы цветок не качался.

«Пентакс», 100 мм, «Агфахром-50s», 1/125 с., диафрагма 11.

Макрофотография

Возможности крупного плана в передаче цвета и деталей расширяет макрофотография, позволяющая увеличивать объекты съемки до десятикратного размера. Существует множество приспособлений, созданных для этой цели: приставные кольца, мехи, макрообъективы и так далее, а также различные их сочетания. Специальные макрообъективы обладают дополнительным достоинством — их фокусное расстояние можно увеличивать вдвое для обычной фотографической работы. Если вам не нужен светосильный объектив, то вместо объектива с таким же «нормальным» фокусным расстоянием вы можете воспользоваться 55- или 100-миллиметровым макрообъективом.

Обыкновенные объективы предназначены прежде всего для съемки на обычном расстоянии, и хотя пределы их возможностей можно расширить, применяя различные увеличительные приспособления, им не сравниться со специальными макрообъективами для съемки крупных планов с объективами, при помощи которых возможно производить фокусировку на расстоянии менее 15 см. При увеличении сверх натуральной величины не обойтись без дополнительных приспособлений независимо от вида объектива, и чем ближе фокус, тем меньше глубина резкости. Если света достаточно, то избежать ошибок фокусировки поможет уменьшение отверстия диафрагмы, хотя это почти всегда требует длительных экспозиций. Чтобы свести до минимума дрожание камеры, необходимы штатив и длинный спусковой тросик фотозатвора. Формат аппарата не имеет значения при условии, что он снабжен зеркальной системой фокусировки, которая не допустит возникновения параллакса.



Расшитое платье королевы, снятое крупным планом |хотя это и не макрофотография в строгом смысле слова| показывает некоторые достоинства макрообъектива, обнаруживая цвет и мельчайшие детали, которые не заслоняют в то же время сам объект. Макрообъектив дает возможность увидеть не только пуговичные узоры на платье, но и контраст между этими узорами и более скромными украшениями на уже немолодых, по-матерински добрых руках.

«Пентакс», 100 мм, макро, «Эктахром-200», 1/125 с., диафрагма 8.



Я считаю, что для съемки моделей в реалистической манере наиболее удобен 100-миллиметровый макрообъектив, позволяющий получать изображение приемлемого размера на расстоянии. Эту игрушечную лодку я фотографировал, установив камеру на штатив с расстояния около 1 м и панорамировал снимок, одновременно вызывая легкое подрагивание аппарата, чтобы создать впечатление вибрации мотора.

«Пентакс», 100 мм, макро, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 11





По фотографии ветки вереска, пылающей на фоне размытого заднего плана, видно, насколько малую глубину резкости дают обычные объективы, не предназначенные для макросъемки. Этот снимок был сделан с использованием двух приставных тубусов, обеспечивающих почти пятикратное увеличение при глубине резкости чуть более 1 см.

«Никон», 50 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 16.

Покрытые инеем листья, сфотографированные макрообъективом с очень близкого расстояния, сверкают в свете осеннего канадского утра. Объектив дал довольно резкое, отделенное от заднего плана изображение, но глубина резкости составляет всего несколько сантиметров. При натурной съемке крупного плана «с рук» лучше всего устанавливать сравнительно большую диафрагму и маленькую выдержку, чтобы движение объекта и камеры не повлияло на снимок, хотя при ветре обеспечить неподвижность растений можно, воспользовавшись колышками.

«Пентакс», 50 мм, макро, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 5,6.



Приставные тубусы значительно расширяют возможности обычного объектива и особенно могут пригодиться для съемки архитектурных деталей. На фотографии верхней части коринфской колонны /слева/ ослепительные лучи высвечивают фактуру без лишних теней — в таких случаях лучше всего фотографировать под углом 30°—40°. Для достижения максимальной резкости и улучшения цветовой насыщенности я прикрыл диафрагму на половину деления.

«Хассельблад», 150 мм с приставным тубусом, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 22.

Микрофотосъемка

Увеличение фотографических изображений, ставшее возможным благодаря микроскопу, открыло перед нами мир красок и форм, который нельзя увидеть невооруженным человеческим глазом. Изображения, превосходящие натуральную величину объекта примерно в десять раз, объединяет понятие «микрофотография», а получают их, устанавливая над микроскопом фотоаппарат /желательно зеркальный, с одним объективом/ при помощи переходного кольца. Объектив камеры следует снять, а если это невозможно, установить его на бесконечность и полностью открыть диафрагму. Экспозиция регулируется выдержкой, а фокусировка — линзой микроскопа. Чтобы избежать вибрации, следует пользоваться спусковым тросиком.

Прозрачные и полупрозрачные объекты лучше всего освещать снизу, а зеркало микроскопа устанавливать под таким углом, чтобы оно отражало свет равномерно. Освещение сверху без отражения от зеркала микроскопа подходит для непрозрачных веществ, таких, как образец минерала,— оно обеспечивает темный фон, который выгодно оттеняет цвета объекта.

Лучи поляризованного света способны создавать красивые цветовые композиции, которые микроскоп увеличивает во много раз. Справа изображены кристаллы сахара, увеличенные примерно в 50 раз. Белый свет, включающий лучи всех цветов, был пропущен через поляризационный светофильтр, а затем — через кристаллы. Далее лучи прошли через второй поляризационный светофильтр, который я намеренно вращал, вследствие чего возник калейдоскоп сменяющих одна другую красок.





При повторном фотографировании маленького участка негатива можно получить изображение в духе импрессионизма, на котором видно зерно и начинает разрушаться цвет. Я увеличил эту пару, гуляющую по берегу, в десять раз при помощи аппарата «Лейкафлекс» и микроскопа. Зернистость делает снимок еще более романтичным. Очень мелкие цветные изображения представляют собой наиболее благодарный материал для подобных экспериментов.

Блоху достали из кротовой норы, выкрасили и поместили в синтетическую смолу, преломляющие свойства которой очень удобны для микрофотосъемки. Тонкая проработка деталей придает снимку сходство с ювелирно выполненным рисунком.





Использование отраженных изображений

Зеркала и другие отражающие поверхности значительно расширяют возможности фотографии, выявляя участки снимаемого вида, которые обычно скрыты от объектива. Таким образом, объект изображается с двух разных точек, а этому сопутствуют интересные цветовые изменения. Искажения и иллюзии, образованные полированными поверхностями, преображают обыденный мир. Люди привыкли к отсутствию четкости у отражений, поэтому убедительные иллюзорные изображения можно получать в зеркале при помощи декоративного задника. Даже в зеркальных изображениях, сфотографированных без особой выдумки, есть доля загадочности, особенно это касается портретов.

На фотографии, помещенной ниже, вывеска гостиницы отчетливо выступает на фоне отражения сводчатой крыши.

Я присел, чтобы снять отраженный от надписи свет под нужным углом и не включать в кадр лишние детали.

«Лейкафлекс», 50 мм, «Эктахром-200», 1/30 с., диафрагма 8.

На нижнем снимке, сделанном сквозь стеклянную дверь маленькой парижской гостиницы, резкое зеркальное изображение сочетается с призрачными очертаниями конторского стола и винтовой лестницы в холле и туманным отражением улицы. Притягательная сила этой фотографии объясняется любопытством, которое она рождает в зрителе

«Лейкафлекс», 50 мм, «Эктахром-200», 1/30 с., диафрагма 4.

Абстрактный цветной узор на мокром тротуаре словно рассказывает о бурной ночной жизни большого города.

«Минольта», 55 мм, «Эктахром-64», 2 с., диафрагма 8.

Отражения придали яркость и глубину фотографии фасада женевской гостиницы (вверху справа). Девушка, которая забавляется перед камерой, появилась совершенно неожиданно, мне показалось, что она очень удачно вписалась в стилизованную композицию. Шторы на окнах, по бокам от входа, смягчили отражение.

«Пентакс», 28 мм, «Агфахром-50s», 1/125 с., диафрагма 8.

Цвет автобуса служит хорошим обрамлением для вида на Винчестерский собор, отраженный в его окне. Кривизна оконного стекла вызвала интересное искажение собора. В окне удивительно точно отразился цвет каменной кладки. Если перед зданием, которое вы хотите сфотографировать, стоят машины, используйте их. Когда-нибудь они помогут определить примерный год съемки.

«Роллейфлекс», 80 мм, «Эктахром-200», 1/250 с., диафрагма 8.











Цвет в абстрактной композиции



Цветная фотография способна давать богатую пищу для воображения и преуспевает в этом не меньше, чем в выполнении своей повседневной задачи — изображать действительность такой, какая она есть. Заставлять привычные предметы и непримечательные виды, перенесенные на фотографию, изумлять зрителя и будоражить воображение — необычайно увлекательно. Способность улавливать те многочисленные превращения, которые постоянно творят свет, природа или обстоятельства, зависит в основном от умения приподнять завесу очевидного. Фотограф в данном случае видит мир по-новому, учитывая его субъективные стороны и не забывая, что композиционные элементы: линия и тон, форма, цвет и фактура — также интересны.





Из отражений в неторопливой воде часто возникают причудливые фигуры и узоры. Свет, отраженный от оконного стекла при ярком солнечном освещении, создает жутковатое ощущение, что водоем населен зелено-голубыми человеческими лицами и морскими коньками.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/60 с., диафрагма 8.

Один из любимых объектов фотографа — рваные плакаты, выполненные в контрастных цветах и необычные по композиции.

«Пентакс», 50 мм, «Агфахром-50s», 1/250 с., диафрагма 8

Шезлонг, увязший в мягком песке,— картина достаточно привычная, но на этом снимке он дан изолированно, и изображение представляет собой скупой абстрактный узор — одноцветье на приглушенном фоне с контрастной фактурой.

«Практика», 135 мм, «Эктахром-64», 1/60 с., диафрагма 8.

Прибой вытачивает бесконечное множество абстрактных форм на берегу, особенно в мягкой скальной породе. Этот участок размытого сланца весьма разнообразен по цвету, форме и фактуре; выемки, наполненные водой, занесенный прибоем песок и семейства блюдечек — все это придает фотографии глубину и интересную тональность.

«Пентакс», 100 мм, «Эктахром-64», 1/60 с., диафрагма 8.





Тональности естественного света

Сила и ослепительная яркость естественного света, а также способность фотографа подчинить его себе соединились в фотографии, снятой против света в ясный летний день. Снимок передает не только мощь солнечных лучей, но и мягкость света, отраженного от кабины самолета. Яркие лучи рассеяны при помощи светосильного объектива с переменным фокусным расстоянием в сочетании с панорамированием и за счет бликов в объективе. Это позволяет отчетливо видеть освещенный сзади самолет, надпись и даже тонкий буксирный трос на фоне неба.

«Пентакс», 85—210 мм объектив с переменным фокусным расстоянием, «Эктахром-200», 1/125 с., диафрагма 22.

Солнце

Солнце, источник естественного света и самой жизни, является великолепным объектом фотосъемки. Хотя лучистая энергия и яркость солнца затрудняют работу с ним, солнечный свет неизменно оживляет ландшафты и морские пейзажи, а его цвета — от белого до кроваво-красного — часто определяют общее равновесие и тональность цветного снимка.

Солнце, сфотографированное напрямую в разгар дня, может засветить снимок, вызвав появление ореола или даже повреждение шторного фотозатвора. Но есть способы избежать этого, и некоторые из них проиллюстрированы здесь. Если фотографировать солнце на восходе или на закате, когда оно затенено облаками или дымкой, просвечивает сквозь полупрозрачные материалы или наполовину скрыто предметами переднего плана, экспозицию можно рассчитать точно, особенно если пользоваться оттеночными, поляризационными и нейтрально-серыми светофильтрами. При слабом солнечном свете экспозицию следует определять по участку солнца, примерно в 25° от центра. Помните, однако, что на рассвете и на закате яркость освещения быстро меняется. А потому постоянно перепроверяйте и меняйте экспозицию на одну ступень в ту или другую сторону. Лучше передать размер солнца поможет телеобъектив и включение в кадр отдаленного объекта, особенно с округлыми очертаниями. Если вы не хотите, чтобы снимок был полностью построен на силуэтах, дайте солнечным лучам немного засветить изображение.



























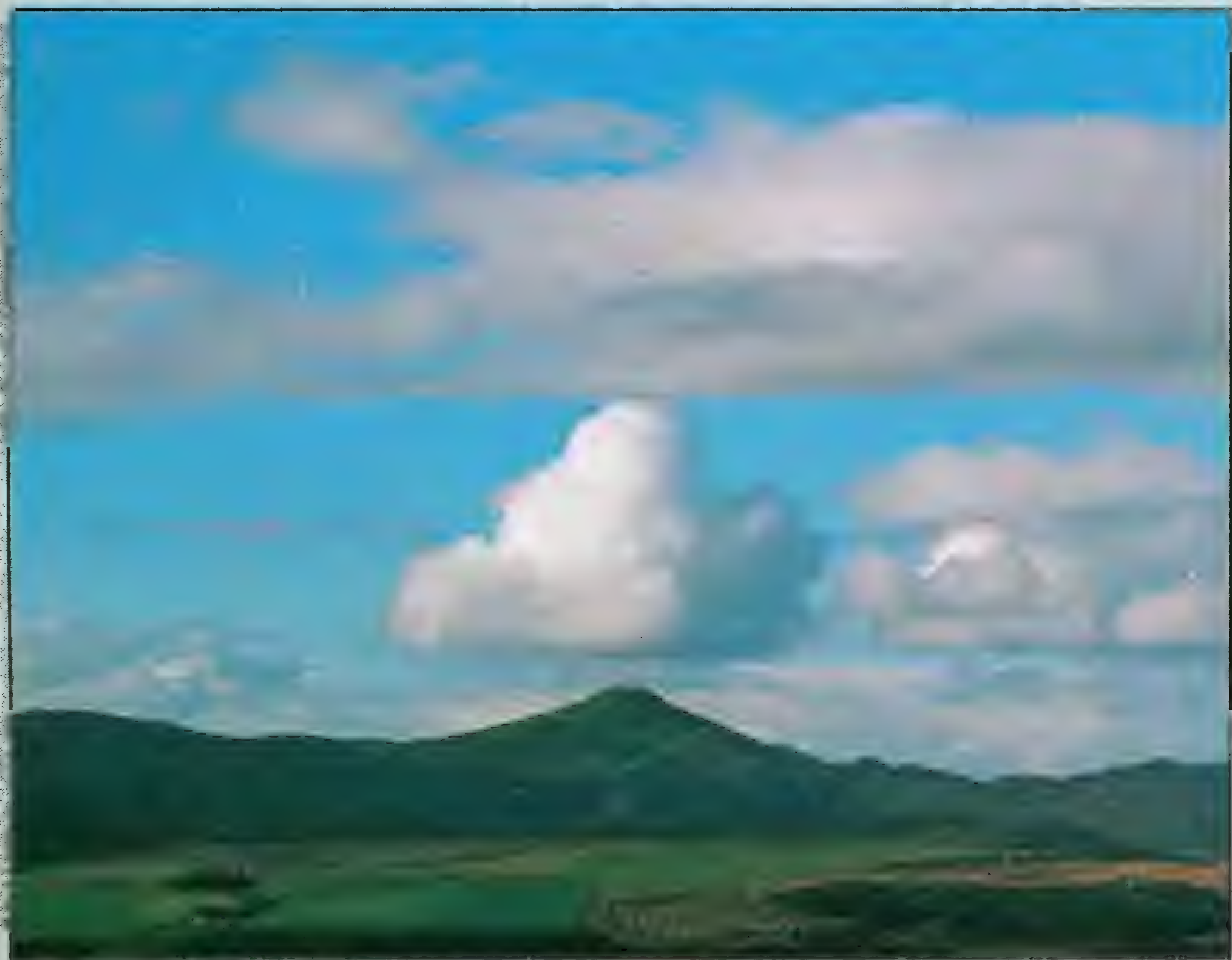


Небо

Непосредственным источником естественного освещения является, конечно, солнце, однако небо с его вечным непостоянством оказывает огромное влияние на все натурные съемки. Его цвета — от кроваво-красного до бледно-голубого, являясь лишь фоном, способны сообщать фотографии определенное настроение: волнение или покой, страх или радость. В зависимости от того, ясное небо или пасмурное, непрерывно меняются и цвета местности. В качестве самостоятельного объекта съемки небо предоставляет в распоряжение фотографа блестящий и разнообразный материал, будь то кучевые облака, образующие все новые и новые скульптурные формы, или перистые облака, рисующие изящные узоры из света и тени, тонов и оттенков.

Наблюдать облака наиболее интересно в переходные периоды: осенью и весной, на рассвете и в сумерки, до и после грозы,— когда люди еще спят или жмутся к очагу. В горах облака особенно интересны, если под воздействием восходящих потоков теплого воздуха они поднимаются вверх и окутывают вершины. Путешествуя, старайтесь подмечать те черты ландшафта или зданий, которые хорошо смотрятся на фоне неба; небо способно оживить самую неприглядную местность и самый скучный водоем.

При фотографировании неба в качестве фона или основного объекта бывает трудно определить экспозицию, особенно если предстоит включить в кадр детали переднего плана. Случается, что для яркого неба требуется экспозиция на четыре ступени меньше, чем для местности, которую оно освещает. Если рассчитывать экспозицию только по небу, передний план сгущается в плотную тень, в которой различимы лишь силуэты. С другой стороны, при определении экспозиции по переднему плану небо превращается в плоский невыразительный участок белого цвета. Не всегда можно решить эту задачу, избрав среднее значение из двух показаний экспонометра, правда, в некоторой степени помогает изменение угла или точки съемки. Но наилучший выход — найти отражающую поверхность: дорогу, стену или полоску воды,— которая послужит связующим звеном между небом и землей и смягчит контраст. Можно также воспользоваться оттеночным светофильтром только для половины сюжета, а поляризационный светофильтр затемнит небо и усилит контрастность облаков, не придавая изображению дополнительную окраску.



Эти облака, согнанные вместе восходящими потоками теплого воздуха, приняли очертания ландшафта, над которым они плывут. Цвета и тени, переливающиеся на земле, повторяют их узоры. В подобных небесных пейзажах используется соотношение, обратное тому, которое характерно для обычных пейзажей,— две трети земли к одной трети неба. Изменение цвета и скопление облаков придают снимку глубину.
«Пентакс», 35 мм, «Агфахром-50», 1/250 с., диафрагма 8.





Грозовое небо с яркими лучами заходящего солнца на горизонте придает этому английскому пейзажу пространственность и глубину. Угасающий свет «стиснут» между полем со стерней и низкими, влажными дождевыми облаками, за счет этого все окрашено в светящийся цвет сепии.

«Минольта», 35 мм, «Агфахром-50s», 1/125 с., диафрагма 8.

На одной фотографии, изображающей домики мелких фермеров на западном побережье Шотландии, удалось показать свет двух различных тональностей. Я сфотографировал ливень, стоя в лучах осеннего солнца. Несколько минут спустя все небо почернело. В пейзажной съемке важно не упустить решающий миг.

«Пентакс», 28 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8.

Фотография неба, отраженного в озере, своей драматичностью и выразительностью обязана тому, что экспозиция выбрана по небу, в результате земля оказалась в тени, а на фоне заходящего солнца проступил рисунок облаков. Широкоугольный объектив создает впечатление, что небо раскинулось над головой.

«Лейкафлекс», 21 мм, «Агфахром-50s», 1/250 с., диафрагма 8







Пылающее на рассвете небо в Нью-Гемпшире создает впечатление обрушивающихся на землю огня и дыма; это придает снимку тревожность, которую усиливают силуэты дубов на горизонте. Фотографировать такие явления довольно легко — трудно оказаться с первыми лучами солнца в нужном месте. В данном случае я определил экспозицию по бликам и применил широкоугольный объектив — условие необходимое, чтобы охватить такое обширное пространство.

«Пентакс», 28 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8.

Грозовое небо, разделенное на светло-серые и темно-серые тона светящейся разноцветной лентой, придает радуге необычайную отчетливость. Это явление возникло во время летней грозы в Англии и продолжалось всего несколько минут, за которые я успел остановить машину и сделать три снимка. Плоская местность больше всего подходит для фотографирования неба. Цвета и узоры хорошо контрастируют с серыми тонами дождевых облаков.

«Лейкафлекс», 35 мм, «Агфахром-50s», 1/250 с., диафрагма 8.







Свет отливает золотом над кромкой крыши, снятой из чердачного окна после вечерней грозы [вверху]. Цвет и тон превратили обыденный вид в волнующее абстрактное изображение. Крыша выглядит почти плоской, и ее вполне можно принять за широкий водный простор со множеством световых пятен. Очевидно, что постройка на крыше имеет три измерения, но почти ничего не указывает на ее размеры.

«Никон», 35 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 4.

Та же крыша, сфотографированная полчаса спустя, но под другим углом, представляет собой совсем иную картину. Тыльная сторона фронтона указывает на покатость крыши и прочерчивает жесткую косую линию по приглушенному небу, на котором плывущие облака смазаны за счет большой выдержки. Но и здесь могучие плоскости будоражат воображение, а пурпурно-синие тона напоминают о привидениях.

«Никон», 35 мм, «Эктахром-64», 1 с., диафрагма 8.

Вода

В натурной съемке вода играет роль огромного, чувствительного зеркала, отражающего небо, освещенность и цвет которого изменяются по мере того, как темнеет или проясняется небосвод, а поверхность подвержена воздействию ветров и воздушных течений. Яркий свет, отраженный от спокойной воды, особенно на фоне темных масс суши, часто доминирует в изображении, обуславливает выбор экспозиции по бликам и общую тональность вида, которая может изменяться в зависимости от угла съемки. Море, с высоты напоминающее измятый лист серебряной фольги, выглядит бурным и зловещим, если сфотографировать его с низкой точки и против света. Вода — эффектный объект. Она не только обладает богатством красок — от полупрозрачного зеленого цвета до плотного синего; водяная пыль или туман, поднимающиеся от воды, в состоянии преображать другие цвета, как видно по некоторым из этих фотографий. Но вода преломляет свет, цвета погруженных в нее предметов обычно становятся слабее.



Тихая вода в защищенном устье ирландской реки отражает последний дневной свет, нежная зелено-голубая окраска которого почти сливается с небом. На коричневом борту лодки, скользящей так мягко, что она почти не тревожит поверхность воды, виден теплый отсвет отраженных лучей. В таких снимках решающую роль играет экспозиция. Для сгущения цвета я уменьшил экспозицию на половину деления диафрагмы.

«Хассельблад», 150 мм, «Эктахром-200», 1/250 с, диафрагма 5,6.



Зеркальное изображение внизу нарушается лишь легким ветерком, который, словно кисть художника, скользит по части водной поверхности. Оно обеспечивает средний план и делает снимок динамичным, несмотря на пересекающий его по центру горизонт.

«Роллейфлекс», 80 мм, «Эктахром-64», 1/500 с, диафрагма 8.





Этот снимок сделан в сумерки на севере Шотландии, он интересен благодаря свету, отраженному от поверхности лужи в открытом поле после грозы. Вода, сбалансированная деревьями, «придавила» дно долины и сама образовала любопытный узор. На ее фоне видна линия забора, бесследно исчезающая на фоне темного поля. Пленка передала пурпурные тона, но снимок сделан против света, и вода выглядит серебристой.

«Роллейфлекс», 80 мм, «Эктахром-200», 1/250 с., диафрагма 5,6.



При фотографировании водопадов да и любой быстро текущей воды трудно рассчитывать выдержку. Иногда, чтобы остановить движение, требуется выдержка 1/2000 с. При 1/250 с. изображение получается более похожим на то, что мы видим в действительности, а еще большие значения выдержки позволяют передать скорость течения речной воды, плавно обтекающей скалу. На фотографии слева я остановил воду, чтобы подчеркнуть холодность скал и мха, и снимал против света для придания изображению зябкой голубизны.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-200», 1/500 с., диафрагма 8.





Бурлящая пена доходит только до щиколоток. Я фотографировал против лучей заходящего солнца, чтобы дать силуэт пловца и затемнить воду. Вода на переднем плане обязана своей густотой телеобъективу и большой выдержке.

«Лейкафлекс», 21 мм, «Агфахром-50s», 1/60 с., диафрагма 16.

Свет, рассеянный водной пылью, подчеркивает мрачное величие падающей воды на фотографии Ниагарского водопада в Америке. Непромокаемая одежда туристов превращает их в обыкновенные желтые точки и усиливает контраст между силой стихии и слабостью человека. Я пренебрег обычным видом на водопад, чтобы включить в кадр шаткие на вид площадки обозрения, которые придают снимку масштабность и вселяют в зрителя тревогу.

«Лейкафлекс», 250 мм, «Эктахром-200», 1/250 с., диафрагма 8.

Заднее освещение при прямом солнечном свете

Характерной чертой фотосъемки при сильном прямом солнечном свете является резкий контраст между участками густой тени и яркого света. Без интересного баланса света и тени снимки могут получиться довольно скучными: слепящий солнечный свет растворит цвета и будет рикошетировать от отражающих поверхностей. Можно поступить иначе — разместить объект между камерой и солнцем. При заднем освещении /называемом иногда контражурным/ необходимо тщательно выбирать экспозицию, иначе объекты на снимке могут превратиться в силуэты. Для проработки деталей, находящихся в тени, следует делать допуск не менее двух делений шкалы диафрагмы в зависимости от угла и интенсивности освещения. Фотографируя против очень яркого солнечного света, следите, чтобы в объектив не попадал окружающий свет, который может вызвать ореол. Помните об этих предосторожностях, тогда заднее освещение или нежное контурное освещение позволят вам создавать нужную атмосферу при помощи одного лишь контраста и делать портреты в мягком свете, наиболее подходящем для портретной съемки.

Различие между тональностями переднего и заднего солнечного освещения хорошо видно на двух фотографиях парусника. На первом снимке передний свет придает объемность телу мальчика, но цвета паруса и воды ослаблены взаимными отражениями, и лодка стремится к слиянию с задним планом. На втором снимке, сделанном против света, различные плоскости отделены друг от друга, сильнее тональный контраст и глубже цвет паруса, который проецируется на воду уже в результате не отражения, а просвечивания света. В данном случае силуэт придает сюжету фотографии больше напряженности, вызывает ощущение движения. Я установил на «Пентакс» 200-мм объектив и сделал первый снимок при 1/250 с., диафрагме 8, а второй — при 1/500 с., диафрагме 16.





Контурное и высокое заднее освещение эффектно выделяют танцовщицу с острова Бали на фоне более темного заднего плана и помогают подчеркнуть форму ее рук и ритм танца. Экспозицию я определил по тени, чтобы показать тона кожи и цвет костюма, которые, оказавшись в тени, сделались богаче. Блик на головном уборе танцовщицы выступает в качестве противовеса и помогает передать яркость солнечного света.

«Пентакс», 100 мм, «Эктахром-200», 1/250 с., диафрагма 8.



Фигура буддийского монаха, сфотографированная против лучей низкого солнца, кажется невесомой, а узоры зонта и пальм приобрели четкость. Снимок богат по цвету, однако лишен буквальности, свойственной почтовым открыткам. Черты лица этого монаха были мне безразличны, так как меня интересовала скорее композиция, чем портрет.

«Роллейфлекс», 80 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8.







Отчетливые лучи утреннего солнца освещают контуры лошади и расплывающееся облачко пара от ее дыхания — чувствуется, что наездник уверен в себе. Игра света и тени показывает, как заднее освещение способно упрощать формы и оживлять скучный сюжет. Съемка была рассчитана по времени так, чтобы поймать в зеркале отражение другого наездника.

«Пентакс», 100 мм, «Эктахром-200», 1/250 с., диафрагма 4.

Благодаря контрасту пальмовых листьев, освещенных спереди и сзади, хорошо видна затейливая конструкция, созданная природой. Будь этот снимок сделан при обычном отраженном свете, зеленый цвет был бы довольно однотонным и ровным. Но свет, проходя сквозь перепончатые листья, создает тона различной плотности и многослойные узоры, заключенные в ясно очерченные веерообразные формы.

«Пентакс», 100 мм, «Эктахром-64». 1/250 с., диафрагма 5,6.

Непрямой и отраженный свет

Помимо заднего освещения, есть еще один способ смягчения резкого прямого света — попробуйте размещать объекты съемки там, где их может освещать более нежный свет, отраженный от соседних бесцветных поверхностей. Непрямой свет, окружающий затененный участок, часто обеспечивает необходимую освещенность и придает цветам яркость и насыщенность, подобные тем, какие мы видим при рассеянном свете или в пасмурный день.

На фотографии маленькой девочки, заглядывающей в витрину магазина, внутреннее помещение и отражения в стекле видны благодаря яркому, но рассеянному свету, который отражается от стены за спиной девочки. Бестеневое освещение приглушило цвета, но поскольку здесь много белых поверхностей, я определил экспозицию по своей руке, чтобы правильно передать цветовые тона кожи, и сделал снимок при 1/125 с., диафрагме 8. При прямом солнечном освещении пленка не справилась бы с такими световыми контрастами.







Работая с цветной пленкой, всегда нужно учитывать цвет, отражающийся от соседних предметов. Пленка не в состоянии делать поправку на цветовые отблески и добросовестно передает все оттенки цвета. Необычного эффекта можно добиться, когда с одной стороны объект освещен прямым светом, а с другой — окрашенным отраженным. На фотографии девушки зеленое окружение интенсивно отражается от ее рубашки, волос и кожи. При фотографировании юноши свет проникал через окна и одновременно отражался от красной стены напротив. Хотя обычно рекомендуется избегать цветового отблеска, в отдельных случаях он способен создавать определенное настроение и вызывать интересные цветовые переходы.

Оба снимка: «Пентакс», 55 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.



В ровном рассеяном свете, который освещает строение на одной из деревенских площадей острова Бали, ясно различимы лица двух стариков, окраска бойцовых петухов, оттенки и фактура кирпичного пола. Мягкий свет в котором отчетливо видны красные петушиные гребешки и повязки на головах мужчин, резко контрастирует с ярким солнцем, светящим на улице.

«Пентакс», 28 мм, «Агфахром-50s», 1/30 с., диафрагма 8.

Высокий задний свет, падающий на голову девушки и обрамляющий ее лицо, придает золотистость коже, этому способствует и направленное вверх отражение от серебристой куртки. Определив экспозицию по тени, я устранил блики и получил теплое, наполненное солнцем изображение.

«Пентакс», 55 мм, «Эктахром-200», 1/60 с., диафрагма 8.



Рассеянный свет

При пасмурном небе мир становится более замкнутым, «камерным» и тогда начинают проявляться нюансы тона и окраски. Контрасты менее разительны, но темные цвета зачастую приобретают такую глубину и плотность, какой не увидишь при прямом солнечном освещении. Фотография на правой странице /вид на причал в Солтберне, Йоркшир/ исполнена мягкости, свойственной рассеянному свету английского дня. На ярком солнце слишком бросались бы в глаза крыши и их четкие тени. В данном же случае можно без помех воспринимать легкие изменения тона и цвета, по мере того как взгляд стремительно опускается за путями канатно-рельсовой дороги, а затем идет вдоль причала. Красно-синяя отделка построек слабым отзвуком повторяется на асфальтированной площадке и в приглушенных цветовых пятнах на причале.



Слабый направленный свет, как на снимке, сделанном в вечерней Венеции, более всего подходит для съемки скульптуры: при таком освещении горельеф сдержанно контрастирует с расположенным в тени мостом Вздохов.

«Никон», 55 мм, «Эктахром-64», 1/60 с., диафрагма 8.



Широко открытые глаза мальчика с острова Бали указывают на одно из достоинств рассеянного света — люди могут без труда смотреть в камеру и не щуриться. Контраст между рубашкой и темной кожей мальчика несколько сглажен, однако форма его рук и ног, передана даже в таких затененных участках, как внутренняя часть рукава.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/60 с., диафрагма 8.

Фрукты всегда лучше фотографировать при свете, дающем мало тени, пример тому — четкий снимок корзины с клубникой.

«Минольта», 135 мм, штатив, «Эктахром-64», 1/60 с., диафрагма 8.





Раннее утро

Ни с чем не сравнимы свежесть и нежность утреннего света с его постепенным сгущением жемчужных красок. Мало-помалу мир, составленный целиком из серых тонов, приобретает цветность, краски постепенно становятся яркими и отблески их начинают светиться даже в косых тенях. С повышением температуры иней тает, роса испаряется, воздух становится суше.

Своим настроением, атмосферой, фотографии, подобные помещенной справа, обязаны отчасти осеннему свету и краскам, а отчасти — объекту съемки. Раннее утро — это время приготовлений: лошадей выводят на прогулку, моют, чистят. Сквозь туман пробивается неверный солнечный свет, но плотные солдатские шинели, покрытый инеем парк, лужи и набухшие от влаги листья передают бодрящую прохладу первого рассветного часа. Снимок сделан фотоаппаратом «Лейкафлекс», 35 мм, при 1/125 с., диафрагме 8.

Утренний иней, ненадолго задержавшийся в тенях перекладин, придает этим теням материальность на почти абстрактной фотографии рассвета. От низкого солнца, находящегося за моей спиной, на землю легли длинные загадочные тени, которые при помощи узора, нарисованного инеем, ясно показывают, что я стою за воротами, а не перед ними. Быстрые превращения, происходящие, когда солнце начинает пригревать в схваченных ночным морозом полях, бывают очень выразительными.

«Лейкафлекс», 28 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.







Полдень

В полдень свет солнца белее, чем в любое другое время суток. Если воздух ясный, без марева, и свет не растворяет цвета бликами, то краски приобретают наибольшую яркость и контрастность их велика. Интенсивные блики и плотные короткие тени создают еще более резкие контрасты. Угол падения и характер света, естественно, изменяются в зависимости от времени года. В холодную пору, например, освещение зимнего дня напоминает нежно-розовый утренний или вечерний свет в другие времена года. А летом, когда солнце находится прямо над головой, свет падает так, что скрадывает форму и подчеркивает рисунок, затрудняя тем самым портретную съемку. Лица обычно скрыты густой тенью шляп, в которой невозможно разглядеть глаза.

В результате всех этих явлений многие фотографии, снятые в полдень, отличаются резкой контрастностью, они лишены утонченности. Следовательно, тени необходимо рассматривать как важнейшее композиционное средство и передавать с их помощью определенное настроение. Теневой рисунок не всегда груб, как свидетельствует фотография отдыхающей под деревом женщины, помещенная на соседней странице. Это время дня позволяет показать людей, отдыхающих от жары в тени. Определяя экспозицию по теневым участкам и усиливая этим блики, можно передать как прохладу помещений, так и накаленность улицы.

Если вы фотографируете при ярком освещении и не можете расположить объект против солнца или в тени, воспользуйтесь пленкой с низкой светочувствительностью. Ультрафиолетовые, нейтрально-серые и поляризационные светофильтры помогают ослабить марево, яркость или блики, а желтый светофильтр может оказаться полезным для более точной передачи цвета, если вам кажется, что непрямой свет от интенсивно-голубого неба способен придать изображению голубую окраску. Бывают, однако, случаи, когда летний полуденный свет помогает сделать снимок выразительным. Контрастные сочетания света и тени дают возможность получать достоверные и впечатляющие фотографии.

Помещенная ниже фотография четы аборигенов и их детей, сидящих у здания медицинского центра в Элис-Спрингс, сердце Австралийского материка, вобрала в себя всю безжалостность полуденного солнца. Из-за бликов волосы одного из детей кажутся почти белыми, между тем как лучи, отраженные от тротуара, осветили затененные бетонные плиты. При таком ярком освещении проработка белой кожи была бы невозможна, но почерневшие от солнца лица и руки аборигенов видны довольно хорошо. Снимок ничего не приукрашивает, рассказывая о жестоких условиях, в которых вынуждены жить эти люди. Я сфотографировал их аппаратом «Пентакс» с 35-мм объективом при экспозиции 1/500 с., диафрагме 16.



Одежда женщины, на которую словно набросили сеть, сотканную из теней, гармонирует по цвету с окружающей природой лондонского Гайд-Парка. Хотя это полдень и начало лета, воздух еще прохладен, а свет, падающий сквозь ветви, мягок и неутомителен. Рисунок из теней и приглушенных тонов настолько эффектен, что фигура женщины почти незаметна.

«Никон», 55 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.



Полуденный свет удачно освещает выцветшие доски и ажурную решетку австралийского магазинчика. Блики и густые тени помогают передать атмосферу провинциального городка, в котором вряд ли что-нибудь случится, пока не спадет жара.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/500 с., диафрагма 16.



Сумерки

Под вечер небо проясняется, даже если день был безнадежно пасмурным. Облака, особенно на горизонте, разрываются, и появляется красивый отсвет, позолоченный, если солнце еще не село, или голубоватый, если уже опускается ночь. Цветная пленка особенно чувствительна к синему свету и позволяет получать завораживающие изображения в это время суток, когда красные тона превращаются в пурпурные, а белые и светло-желтые начинают буквально светиться.

В настоящее время в нашем распоряжении есть фотоэмульсии, которые позволяют фотографировать почти все, что мы видим, а то, чего мы не в состоянии увидеть, можно сфотографировать при помощи усилителя фотоизображения. Ранним вечером хорошо также делать фотографии, создающие впечатление ночной съемки. В полной темноте блики обычно бывают чересчур сильными, вокруг источников света появляется ореол, а тени скрадывают все детали. Чтобы приспособиться к условиям сумерек и не пользоваться большой выдержкой, необходима камера со светосильным объективом /диафрагма от 1 до 2,8/. При выдержке более 1/30 с. следует пользоваться штативом или другой опорой. Если в кадр попадает искусственный свет, допустим, от освещенных окон, то вы должны выбрать между пленкой для дневного и искусственного освещения в зависимости от того, какую цветопередачу вы предпочитаете.

Фотоохотникам за дикими животными не найти времени лучше сумерек: именно в этот период боязливые ночные животные начинают выбираться из убежищ в поисках пищи. В тусклом свете они чувствуют себя в безопасности, и их можно фотографировать с длительной выдержкой. На этот случай хорошо иметь карманный фонарик в виде карандаша, чтобы менять выдержку, не слишком выдавая себя.





В сумерки сложно добиться четкости изображения по всей глубине объекта. Слабое освещение обычно требует широко открытой диафрагмы, а это ведет к уменьшению глубины резкости. В момент съемки рыбака на о. Суматра солнце почти зашло, и преобладающий синий свет оттенил его белые зубы и голубую рубашку. Снимая при 1/30 с. и диафрагме 1,2, я и не пытался сфокусировать всю его фигуру. Для фотографии девушки резкость была необходима, чтобы передать изящные цвета ее шарфа, на который попали последние лучи солнечного света. Я снимал 100-миллиметровым объективом, установил диафрагму 5,6 и выдержку 1/8 и воспользовался штативом, чтобы не дрожала камера.



Птицы, стаей летящие к месту ночлега, словно возвещают наступление вечера. Необычный, металлически-золотой цвет кукурузы на фоне синего, как бы предгрозового неба — пример цветовой насыщенности, которой можно добиться в сумерки.

«Коника», 100 мм, «Эктахром-200», 1/125 с., диафрагма 2,8.

Закат солнца дает прекрасное освещение для съемок на побережье Средиземного моря. Солнце почти спряталось за этот греческий остров, в деревне только что зажглись уличные фонари, и в теплом свете побеленные дома сливаются с более мягкими по цвету обшарпанными постройками. Сделай я снимок пораньше, в нем преобладали бы сверкающие блики и густые бесформенные тени, попозже — заиграли бы выразительные закатные краски. А он получился мягким и романтичным, создается впечатление, что в этой деревне живут, не обращая внимания на время.

«Контакс», 35 мм, «Эктахром-200», 1/30 с., диафрагма 2.



Ночь

Загадочный мир открывается фотографу ночью — пейзажи, в которых иллюзия словно превращается в реальность. Знакомые виды упрощаются до предела, и отчетливо проступают очертания, особенно на фоне неба, а нагромождение деталей скрыто от глаз. Конечно, восстановить кое-какие детали можно при помощи искусственного освещения. Однако оно создает тональность, совершенно непохожую на ту, что свойственна ночным пейзажам, в которых основным источником света служит естественный свет — луны, звезд или неба. Необходимо на собственном опыте познать возможности фотографии в условиях жестких ограничений — это научит вас работать с тусклыми красками или с монохроматическими массами синего, серого или черного цветов.

Как правило, ночной съемкой лучше всего заниматься тихим вечером, когда солнце уже зашло, но небо еще светлое. Если вы выбрали пейзаж, установите камеру на штативе и наблюдайте за тем, как угасает день и все ярче светятся отражающие поверхности, такие, как крыши, дороги или вода. Поскольку сила света будет меняться очень быстро, вам придется постоянно проверять значение экспозиции. Можете смело использовать выдержку до пяти минут.

Так как цветная пленка предназначена для «нормальных» условий освещения при выдержке 1/30 с. и более, то возможно появление нежелательной окраски в результате нарушения взаимозаместимости при длительном экспонировании. Не забывайте также, что на фотографиях луны, как и облаков, заметно движение. Однако включение в кадр луны или другого неяркого источника света, например лампы, помогает усилить ощущение ночи, особенно при контрасте с темными участками. Ночью трудно рассчитывать на цветовое разнообразие, поэтому ищите интересные очертания, рисунки или предметы, которые отчетливо видны на фоне неба.



Луну лучше всего фотографировать ранним вечером, чтобы легче было выбрать экспозицию. На этой фотографии призрачно-розовые тона скалы помогают передать романтичность средиземноморской ночи.
«Пентакс», 100 мм, «Агфахром-50 s», 2 мин., диафрагма 4.

Освещенное окно дома подчеркивает прелесть пустынного пейзажа, основной элемент которого — тональные узоры у темной полоски суши между вечерним небом и водой морского рукава.
«Пентакс», 28 мм, «Эктахром-64», 1 сек., диафрагма 6,3.









Весной, после серых зимних красок, свет и цвета кажутся свежее, чем в другие времена года. Пробуждающаяся природа бесшумно взрывается молодой листвой и травой, появляются первые цветы, побеги кустарника, бутоны, цветут сады. Фотографии оперившихся птенцов и зверюшек, делающих первые шаги, которые все так любят снимать, приобретают необыкновенную яркость, а натурные снимки людей, сделанные в весеннюю погоду, отличаются непринужденностью и хорошим настроением. Весенние грозы способны расцветить природу еще более броскими красками, но часто они налетают с такой внезапностью и силой, что сбивают нежные лепестки цветов, поэтому, если вам что-нибудь приглянулось, делайте снимок как можно быстрее. Лучшее время — раннее утро, особенно когда бутоны только что раскрылись после тихой ночи и еще не просохла роса.

Фотографируя яблоневый цвет, я поместил в фокусе лишь одну ветку; хрупкость и розовый оттенок цветков подчеркнуты белыми размытыми пятнами на заднем плане, а также светлыми листьями и темными ветвями. Я воспользовался аппаратом «Пентакс» со 105-миллиметровым макрообъективом, высокочувствительной пленкой и выбрал экспозицию 1/250 с., диафрагма 5,6.





Гнездо, с уютно лежащими в углублении птичьими яйцами, обрамлено расплывчатыми листьями, которые прикрывают и без того укромное убежище. Я взял камеру с телеобъективом и взобрался на крышу сарая, чтобы иметь возможность снимать сверху вниз с расстояния около 6 м.

«Пентакс», 200 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 5,6.

На фотографии девушки, утопающей по колено в ковре из лесных цветов, мне удалось передать безудержную щедрость весны. Романтический наряд и поза девушки придают изображению нежность, которую подчеркивает обильная, но еще светлая зелень молодого леса. На заднем плане яркость света, проникающая сквозь ветви, увеличивается.

«Пентакс», 28 мм, «Эктахром-64», 1/60 с., диафрагма 11.

Лето

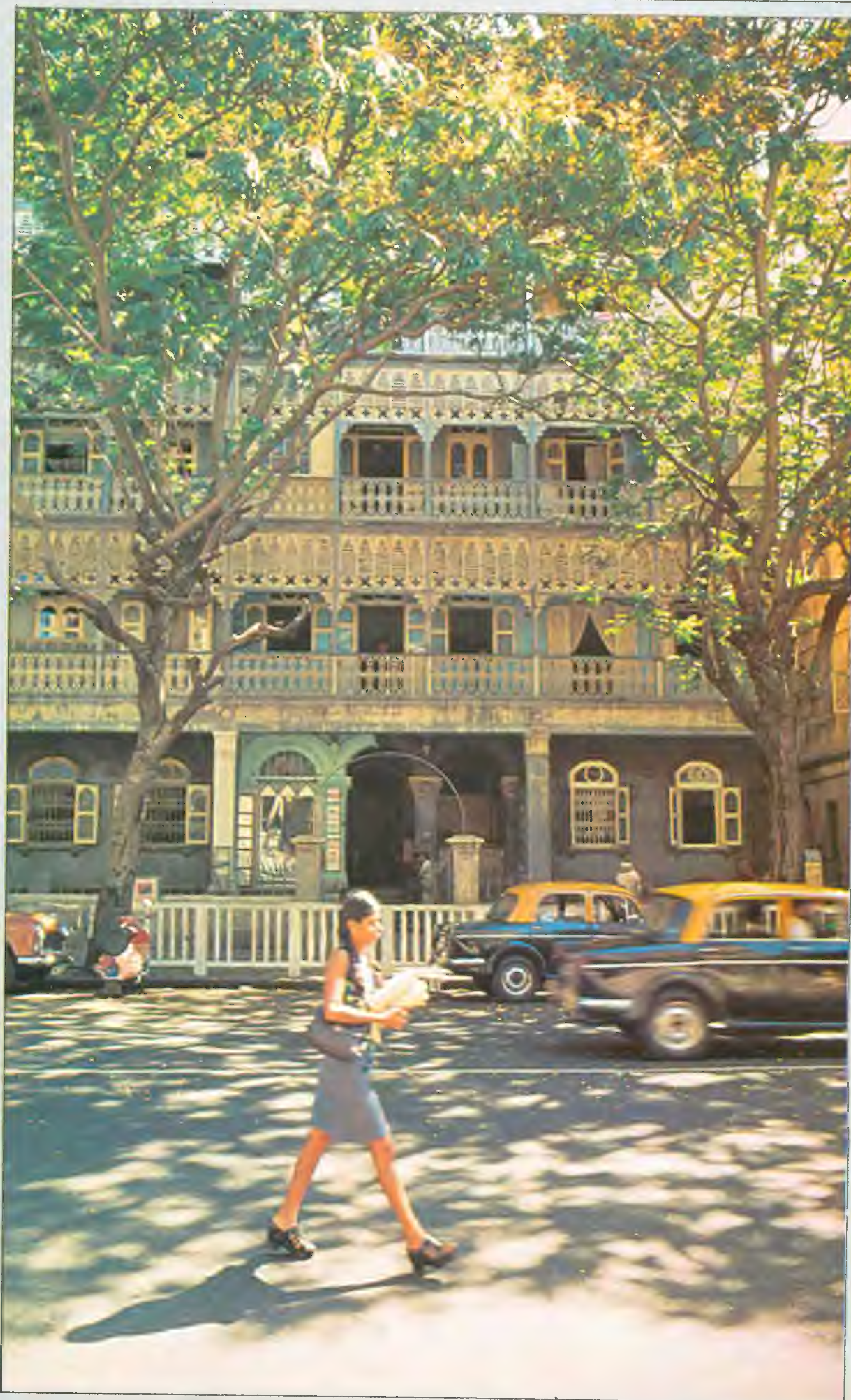
Летние месяцы считаются наиболее подходящими для фотографии. А ведь с сильным светом работать очень трудно, особенно в полдень, когда густая тень скрадывает форму, а ослепительные блики от отражающих поверхностей кашируют цвета. Для уменьшения контрастности или обеспечения более мягкого освещения для портретной съемки можно с успехом использовать заднее и непрямое освещение. Но самое разумное — избегать безжалостного, слепящего света дня в его разгаре и пользоваться нежным светом раннего утра и длинных вечеров, когда люди чувствуют себя более непринужденно и природа предстает перед человеком во всем богатстве красок. Кроме того, при съемке в прохладное время суток меньше вероятность, что солнечные лучи повредят объектив или экспонированную пленку. Отправляясь в отпуск, не поддавайтесь искушению и не перегружайте себя лишней фотоаппаратурой. Одной камеры и трех объективов вполне хватит на все случаи, а штатив, как правило, лежит без дела.





Часто атмосферу лета лучше всего передают тени. Безлюдный бассейн индонезийской гостиницы и шезлонг, расположенный точно в тени пальмы, вместе создают впечатление знойного полдня. Плоскодонный ялик, скользящий под ивами в отраженном свете, представляет собой более романтичное изображение /этому способствует масло, размазанное по ультрафиолетовому фильтру/. Отраженный свет падает на затейливый фасад жилого дома, а от улицы, разрисованной солнечными зайчиками, веет прохладой, хотя снимок этот сделан в жарком Бомбее.

«Пентакс», 35 мм, «Агфахром-50s», 1/500 с., диафрагма 11 /слева/; 1/250 с., диафрагма 11 /внизу и справа/.



Осень

Переход от сочной зрелости к осеннему увяданию открывает прекрасные возможности для цветной пейзажной фотографии. С приближением зимы погода становится все неспокойнее, с сильными ветрами, плотной облачностью, первыми морозами и промозглыми туманами. Дни укорачиваются, удлиняются тени, сам свет приобретает более красноватую окраску, по сравнению с летом, и придирчивее освещает формы, фактуры и цвета. По мере того как листва деревьев превращается из сочно-зеленой в ярко-красную или золотую, а ветры начинают обнажать скульптурные формы ландшафта, цветовые контрасты приобретают наибольшую силу и выразительность. Самое удачное время для использования неповторимо мягкого осеннего света — раннее утро или предвечерняя пора; кроме того, передать насыщенность осенних красок можно, фотографируя их не только изолированно от окружения, но и на фоне более темной зелени пастбищ и вечнозеленых деревьев или мрачных тонов голой земли, вспаханной или подготовленной к севу.

В Северной Америке холодные ночи и ясные, с легкой дымкой дни рождают лучистое разноцветье и резкие контрасты листвы — взгляните на снимок справа, который сделан ранним утром на одном из озер Вермонта. Вода поблескивает в низких косых лучах света, подчеркивая береговую линию с высокими деревьями, темно-зеленые, серые, розовые и красно-коричневые тона листвы незаметно смешиваются в верхней части кадра. Я снимал фотоаппаратом «Пентакс» со 100-миллиметровым объективом при экспозиции 1/125 с., диафрагме 8.





Косые лучи мягкого, но интенсивного света, залившего лес, подчеркивают мощь узловатого бука. Лучи полуденного солнца пронизали редеющую листву, и на снимке ясно видны форма и цвет отдельных деталей, а мягкие тени и свет контрастируют с четким изображением дерева.

«Пентакс», 35 м,, «Эктахром-64», 1/60 с., диафрагма 11.

Опрятное после уборки урожая поле, солома на току, строения, спрятавшиеся за деревьями, сдержанные цвета — все это говорит о том, что пора готовиться к зиме.

«Пентакс», 28 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.





Зима

Дождь, град, снег и туман — спутники зимы — предполагают слабую освещенность и приглушенность цвета. А между тем в ясный зимний день воздух холоден, чист и свеж, это придает цвету необычайную чистоту. В холодную погоду, когда люди укрываются в домах, а поля или берега пустынны, незащищенность и уныние ландшафта и морского пейзажа можно передать в фотографиях, в которых много воздуха, и скупые краски приобретают яркость на фоне сумрачного заднего плана.

С уменьшением продолжительности дня эффекты меняющегося освещения проявляются более ярко. Во второй половине зимнего дня может появиться низкий оранжевый свет, какой бывает летним вечером; этот свет подчеркивает фактуру и открывает взору удивительные краски. Для снежного пейзажа характерно смягчение контуров местности, земля и небо сливаются. Зато очертания предметов, сделанных руками человека, часто становятся резче, здания кажутся темнее и отчетливо выступают на фоне снега или блеклого неба. Поскольку цвета приглушены, тон и рисунок занимают более важное место в общей композиции.

Тональности зимнего освещения можно передать, запечатлевая привычные признаки зимы: голые деревья, замерзшую воду, сверкающую на морозе паутину, кристаллический снежный покров на оконном карнизе, густые шкуры животных, жаркий огонь очагов, людей в ярких шерстяных шапках и шарфах. Помимо цветовых контрастов на фоне снега, зимой часто появляются нежные оттенки, особенно ранним утром или под вечер, когда снег приобретает нежно-розовый или оранжевый оттенок.

На фотографии с изображением гавани виден странный, излучающий тепло солнечный луч — такую игру света можно наблюдать зимой в странах с холодным климатом. Снимок был сделан на Гебридских островах в тот момент, когда на мгновение прорвалась свинцовая пелена неба. Иней на кочках сохраняется из-за длинной тени, которую отбрасывает здание, находящееся позади камеры. Экспонирование производилось при 1/125 с., диафрагма 8, аппаратом «Пентакс», 35 мм.





Ребенок играет в снежки, радуясь обилию свежего снега, и, чтобы передать восторг мальчика, потребовалась маленькая выдержка. Мягкие тени на снегу появились в результате съемки сквозь голые ветви деревьев. Едва заметная серо-зеленая окраска придает снимку необычность; другие цвета переданы хорошо, особенно раскрасневшиеся щеки мальчика.

«Пентакс», 200 мм., «Эктахром 200», 1/500 с., диафрагма 8.



Единство формы и тона на этой фотографии дома, стоящего на берегу озера в Уэльсе, не будет столь очевидным при съемке летом, когда зеленая трава, белые стены и голубая вода упростят изображение. А краски зимнего пейзажа и светлая снежная пороша на склоне горы гармонично смешиваются с белыми, серыми и коричневыми тонами дома.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.





На фотографии животных в горной части Шотландии розоватолиловые оттенки неба, отраженные от снега, создают впечатление раннего утра или вечера. Между тем снимок был сделан в полдень. Затененная равнина, не защищенная от ветра, напоминает бесплодную пустыню, на фоне которой длинная шерсть животных словно излучает уютное тепло.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8.

Темно-зеленое море, «остановленный» малой выдержкой прибой и неверный бледный отблеск заката в Данбаре /Шотландия/ навевают такое уныние, что время года угадывается безошибочно.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-200», 1/250 с., диафрагма 8.

Кажется, что эта дорога, сфотографированная в Канаде, высвечена краем заходящего солнца. На самом деле солнце уже село, и я ждал, пока на вершине подъема покажется автомобиль с зажженными фарами, чтобы создать впечатление зимней реки, вытекающей из источника света. Хотя дорога отражает розовый цвет неба, зимний свет не настолько силен, чтобы придать тот же оттенок снегу, имеющему типичную для теневых участков синюю окраску. Дорога и горизонт смещены в сторону от центра изображения, поэтому пейзаж не выглядит статичным.

«Минольта», 35 мм, «Агфахром-50s», 1/125 с., диафрагма 5,6.









Неблагоприятные условия съемки

Часто наиболее сильные и впечатляющие снимки делают в условиях, кажущихся неприемлемыми для фотографирования. Небо светилось пурпурным светом лишь несколько минут, сразу после мощной бури, покрывшей поля градом. Пронизывающий ветер раскачивает деревья, вдалеке снова собираются облака. В то же время струящийся сверху слабый и мягкий свет окрашивает весь пейзаж в приглушенные розовые тона. Снимок сделан в графстве Нортумберленд.

«Лейкафлекс», 50 мм, «Эктахром-200», 1/500 с., диафрагма 16.

Съёмка при слабом освещении

Слабым освещение бывает при разных условиях: в туман, в дождь, под вечер. С уменьшением освещения цвета темнеют и сливаются, и многие фотографы прячут свои фотоаппараты. Но когда вас настигнет гроза, вглядитесь повнимательнее в окружающие предметы и вы увидите, как по-разному они выглядят. Если небо покрыто темными облаками, свет как бы обрамляет его и создается богатое цветовое насыщение, хотя наиболее яркие оттенки будут приглушены. Меняющийся свет часто оживляет объекты, от съемки которых многие фотографы заранее отказываются. При изменении погоды возникают тончайшие цветовые оттенки, и ваша задача — уловить их.

В большинстве случаев сделать удачную фотографию при слабом освещении удается благодаря терпению, опыту и наблюдательности — эти качества важнее специальной аппаратуры. Вам нужен свет, зеркальный фотоаппарат с одним объективом, который в случае дождя можно до последней секунды держать под пальто, высокочувствительная пленка (до 400 ASA), а также объектив, который позволяет фотографировать с максимальной скоростью затвора. Лучшие современные фотоаппараты оснащены объективами с большим относительным отверстием /диафрагма 2 или 2,8/, ими и следует пользоваться. Применять диафрагму лишь в обычных пределах от 8 до 16 — все равно, что ездить на автомобиле со скоростью не более 50 км/час. Если вы не хотите полностью раскрывать отверстие диафрагмы /из-за глубины резкости или фокусировки/, и есть время для съемки с продолжительной выдержкой, добиться максимальной резкости вам поможет штатив. Помните, что слабое освещение, как правило, помогает сбалансировать снимок, так как цвета отчасти сливаются, а контраст между светом и тенью уменьшается.



Слабое освещение зачастую неизбежно при съемке животных, которых не заставишь позировать при ярком дневном свете. Когда я снимал тигра в сингапурском зоопарке, моросил дождик и, думаю, при других обстоятельствах сфотографировать его мне бы не удалось. Сначала ярко светило солнце и тигры держались подальше от оживленной и шумной толпы. Но вот погода изменилась, люди разошлись, чтобы укрыться от дождя, и мне удалось привлечь внимание одного из животных. У меня был фотоаппарат «Пентакс К2», заряженный пленкой «Эктахром-64», с объективом 100 мм. Я хотел сделать снимок с выдержкой 1/15 с. и с широко открытой диафрагмой /4/. Но если бы при такой малой скорости затвора один из нас пошевелился, кадр мог получиться смазанным. Поэтому я решил поставить выдержку 1/60 с. и «дотянуть» пленку при обработке. Стоя на невысоком мостике, я бросил в воду несколько кусочков мяса. Тигр сделал несколько огромных прыжков, спустился в ров с водой и проглотил угощение. Мне удалось сделать один снимок с довольно близкого расстояния. Тусклый свет окрасил воду в зловещие темные тона, и это улучшило качество снимка.

При слабом освещении возможна хорошая проработка деталей, как на этом снимке английского мясного магазина. Снимок сделан между ливневыми дождями. От неба, затянутого облаками, исходит довольно слабый свет и возникает освещение, характерное для пасмурных дней. В ясный солнечный день, с тенями и яркими красками, гармония изображения была бы нарушена. Здесь же цвета приглушены, контрасты ослаблены, поблескивает мостовая — все вместе дает полное цветовое равновесие.

«Хассельблад», 150 мм, штатив, «Эктахром-200», 1/30 с., диафрагма 5,6.



Цветовая гармония на этом снимке, сделанном на берегу океана в Индонезии, стала возможной благодаря угасающему освещению в предвечернее время. Единственный источник света — покрытое тучами небо, и все рыбы выглядят голубыми, хотя в действительности они имеют окраску от желтой до серебристой. Я снимал непосредственно сверху вниз, поэтому мне удалось поймать свет, отраженный чешуей и песком, и общий тон получился почти пурпурным, с металлическим отливом. Глубина резкости не имела значения, это позволило мне широко открыть диафрагму.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 2.





ъемка интерьеров с ограни-
енным освещением технически
южна, но искусственный ис-
очник света нарушит очарова-
ие привлекшей вас сцены.
риглушенное освещение ха-
ктерно для храмов и произ-
одит наиболее сильное впечат-
ние, когда на улице ярко
етит солнце. Вы входите в
рам, и глазам требуется какое-
время, чтобы привыкнуть
полумраку. Когда я вошел
буддийский храм в Шри-
анке, прежде всего меня
разили яркие цвета, сияющие
полутьмы, потом — пронзи-
льная тишина. Именно это
ечатление я хотел передать
снимке, поэтому ограничил-
освещением, которое бы-
в храме. Слабый солнеч-
й свет падает на молодого
онаха, подчеркивает цвет
о одеяния и освещает без-
тежное лицо лежащего Буд-
. Статуя у дальней стены
особствует созданию атмо-
еры таинственности, покоя,
щения с божеством. Не желая
рушать ее, я просто прижал-
к стене, чтобы дать боль-
ую выдержку.

Роллейфлекс», 80 мм, «Экта-
ом-200», 1/4 с., диафрагма 2,8.



Вспыльчивого торговца матрасами я сфотографировал на одной из узких улочек Стамбула. Освещение было слабым, и мне пришлось прижаться к стене, чтобы дать относительно большую выдержку. Голубовато-пурпурная окраска снимка позволяет передать убожество окружения.

«Роллейфлекс», 80 мм, «Эктахром-200», 1/10 с., диафрагма 2,8.

В конюшне, где работали кузнец с помощником, было так темно, что пришлось поставить выдержку 2 секунды и широко открыть отверстие диафрагмы. Снимок получился зеленоватым, но общее впечатление не ухудшилось. Если бы этот снимок делался днем, при более ярком освещении, он выглядел бы конкретным и неэмоциональным. Здесь же вялые цвета стен и пола оживлены, а изображение чуть смягчено, и снимок вызывает интерес. Композиционно очень важен контраст между спокойной стойкой лошади и напряженными позами мужчин.

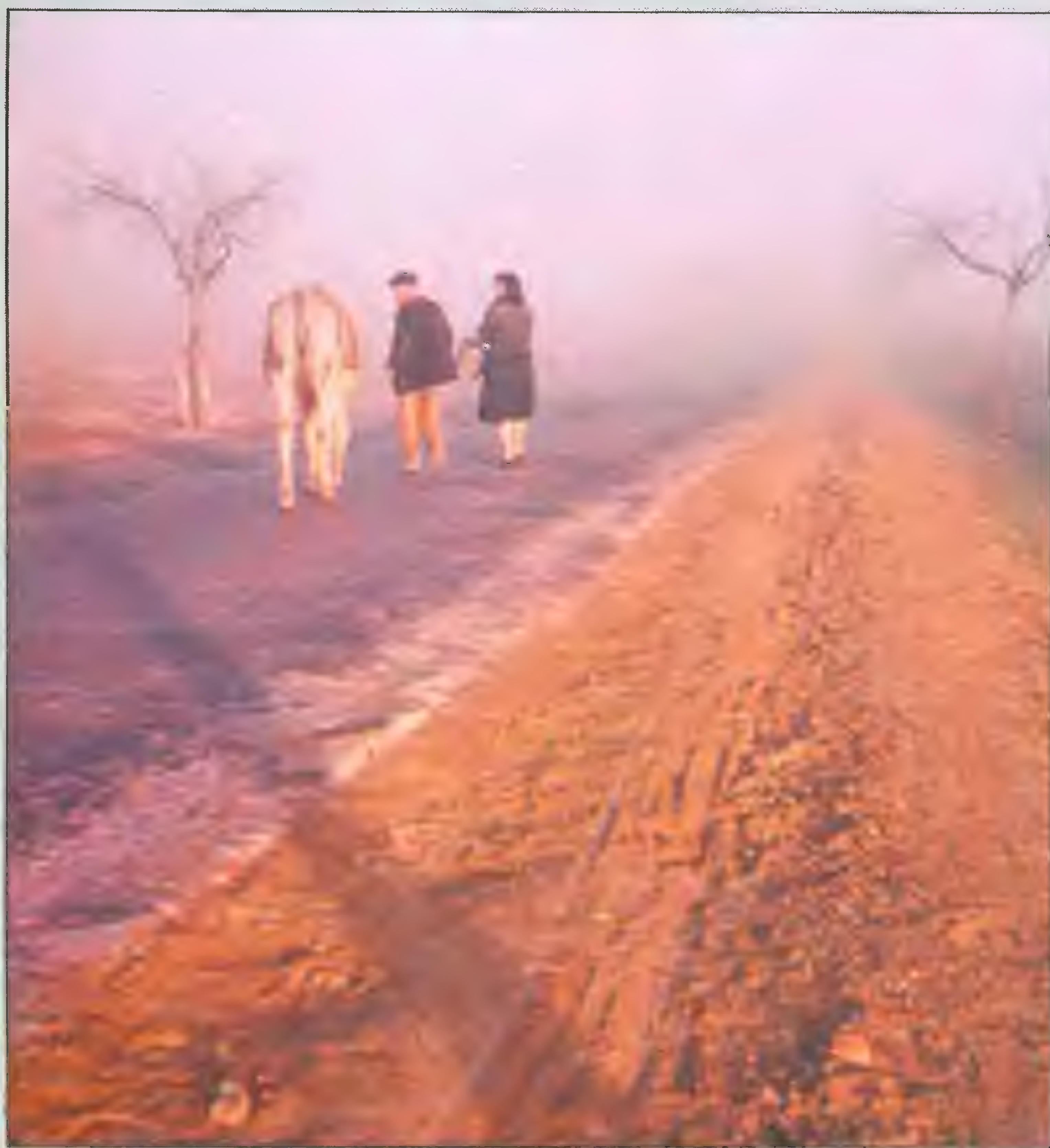
«Лейкафлекс», 21 мм, «Эктахром-200», штатив, 2 с., диафрагма 5,6.



Туман и дымка

Влага в воздухе рассеивает свет и создает дополнительные трудности, которые, тем не менее, можно преодолеть и сделать снимки более живыми и интересными. В туманный облачный день преобладает голубоватый оттенок, а утром или перед заходом солнца — красный. Бледный, прозрачный свет скрадывает глубину и форму, предметы теряют объемность, становятся двухмерными. Цвета смягчаются и сближаются, и из-за рассеянного освещения изображение делится по тону: задний план — светлый, передний — более темный. Чтобы «поймать» туман, определяйте экспозицию по бликам. Небольшое увеличение экспозиции позволит вам «пробиться» сквозь туман, но не ошибитесь в расчетах. Определите экспозицию по своей руке и увеличьте отверстие диафрагмы на полделения. Защищайте фотоаппарат от влаги и тумана, если не снимаете, сразу убирайте его в футляр.

На снимке испанские фермеры-супруги отправляются на работу, лучи утреннего солнца рассекают туман и окрашивают изображение в пурпурный цвет, хаотичный фон скрыт туманом. Перспектива создается благодаря сходящимся линиям и сближению цвета дорожного покрытия и буроватой почвы. Этот снимок сделан фотоаппаратом «Роллейфлекс», объективом 80 мм, выдержка 1/125 с., диафрагма 11.







Теплым осенним утром над рекой поднимается туман и приглушает яркие цвета деревьев, растущих вдоль берега. По реке скользит лодка с тренирующимися гребцами. Низкая точка съемки, позволившая выделить камыши на переднем плане, помогает передать легкость движения.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 5,6.





Густой полуденный туман окутывает опору линии электропередач возле окруженного кустами озера, в нем растворились все цвета, в результате получилась фантастическая однотонная картина с легкими оттенками зеленого и коричневого. Воздушная перспектива придает снимку глубину, сходящиеся вдали провода привлекают взгляд к небу. Чтобы определить экспозицию для опоры, я воспользовался экспонометром с узким углом замера, а потом увеличил отверстие диафрагмы на полделения.

«Лейкафлекс», 90 мм, штатив, «Эктахром-64», 1/15 с., диафрагма 5,6.

Туман расползается у подножия гор в Шотландии и опускается на вересковые пустоши, возникает впечатление, что земля тлеет. Высвеченная белая дымка подчеркивает очертания холмиков, а прямоугольный дом у края снимка выглядит незначительным.

«Лейкафлекс», 90 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.

Дождь

Дождь может сделать атмосферу цветного снимка более напряженной, часто возникают прекрасные оттенки и полутона. Если на фотоаппарат попала вода, сразу же удалите ее, старайтесь не касаться пленки влажными руками. Вода на объективе размягчит изображение, поэтому постоянно проверяйте объектив и вытирайте его. Я обычно держу фотоаппарат под пальто или снимаю из-под большого зонтика. Хорош и обычный полиэтиленовый пакет с отверстием для объектива. Дождь сам по себе поймать на пленку довольно трудно, хотя он хорошо виден на темном фоне. Чтобы зафиксировать движение капель, нужна выдержка как минимум 1/125 с..

Насыщенные краски лежака, красного кафеля, голубого бассейна и изумрудной бухты в Сардинии приглушены, и внезапно обрушившийся дождь показан только с помощью цвета. Выдержка была слишком велика, и самого дождя не видно.

«Никон», 50 мм, штатив, «Эктахром-64», 1/8 с., диафрагма 8.

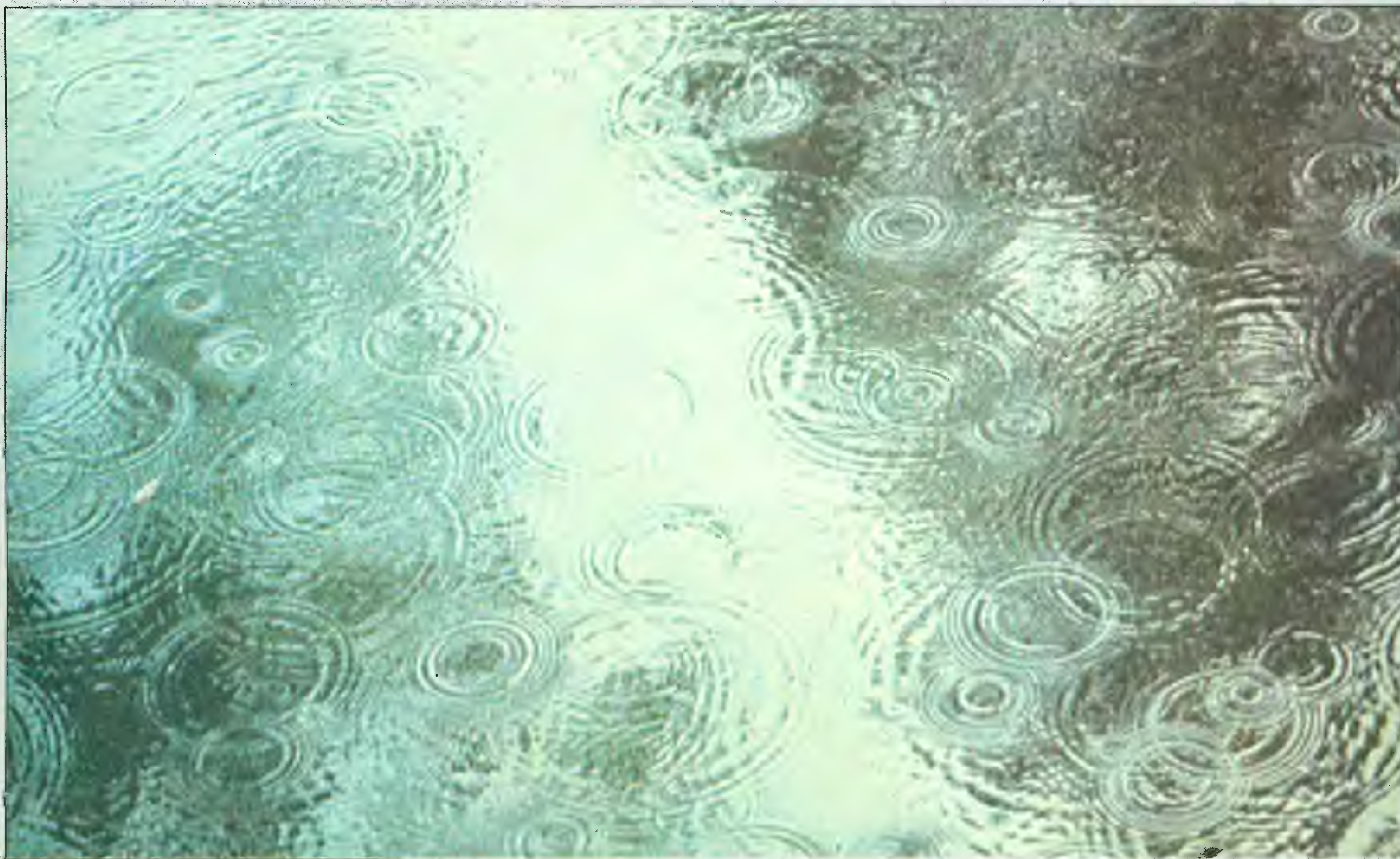
Один из способов запечатлеть дождь, а самому остаться сухим — снимать через стекло автомашины, если оно не запотело. Этот снимок сделан из сингапурского такси, четкое изображение передней панели машины противопоставлено картине города под тропическим ливнем, ощущается местный колорит.

«Пентакс», 28 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 5,6.



Обыкновенный участок асфальта покрылся красивым узором. Сильный дождь рисует на асфальте круги самых разных размеров. В мелкой воде прекрасно контрастируют свет и тень, и при короткой выдержке круги очерчиваются четко. Если скорость затвора уменьшить, на снимке будут видны только брызги.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-200». 1/500 с., диафрагма 2,8.

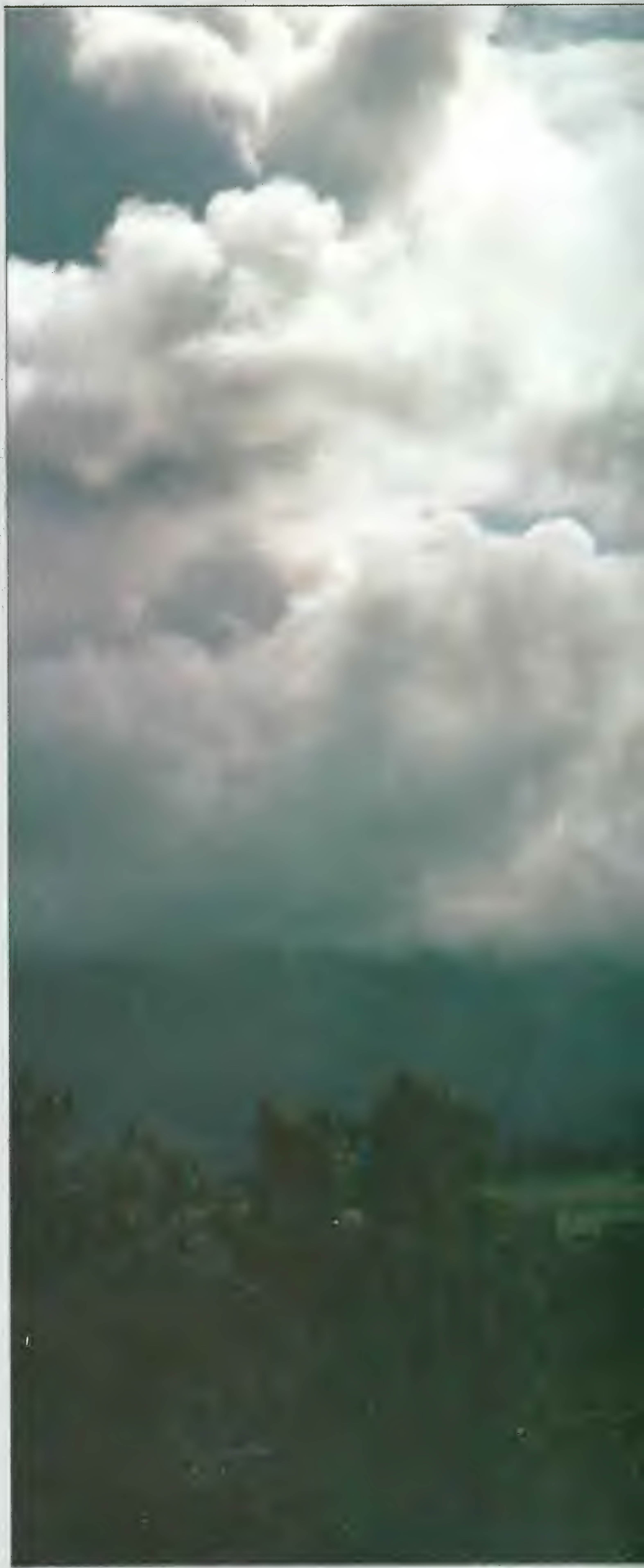




Гроза

Неожиданные, искаженные и зачастую прекрасные оттенки появляются во время грозы, когда тяжелые облака поглощают некоторые цвета и освещение становится мрачно-зеленоватым. Разнообразные атмосферные явления — облака, ветер, дождь, снег, молния, град, внезапные лучи солнца — преображают картину местности, потому что быстро меняется освещенность Особенно эффектны летние грозы, когда сильное солнце, дождевые облака и ветер меняют освещенность, кажется, за одну секунду. Тяжелые облака то и дело закрывают солнце, только что ярко освещенный участок мгновенно погружается во мрак, и эта внезапная смена оттенков и тонов производит сильное впечатление. Чтобы запечатлеть неистовые порывы природы, выбирайте экспозицию по наиболее ярким световым пятнам, а теневые участки пусть остаются в темноте, тогда световой контраст будет выражен в полной мере. Если включить в кадр источник света, влажную дорогу, качающиеся деревья и бегущих в поисках укрытия людей, снимок получится более эффектным. Снимать в грозу не всегда удобно, но несколько дождевых капель, попавших на фотоаппарат, не помешают съемке, главное — как следует вытрите объектив. При сильном ветре не всегда удается держать фотоаппарат неподвижно, даже с помощью штатива, а это важно, если вы хотите дать большую выдержку. С помощью винтов или зажимов можно закрепить оборудование на автомашине или попросить товарища покрепче держать вас во время съемки. Можно снимать прямо из автомобиля, если позволяет угол обзора.

Горы Шотландии славятся капризной погодой. Этот снимок сделан под углом к источнику света, в грозовую погоду, облака несутся по небу и то и дело закрывают солнце. Солнечные лучи осветили поле и выявили его форму и цвет, хотя с места съемки до поля около пяти километров. Эффект, возникающий при съемке яркого пятна из темной зоны, усиливается благодаря мрачному переднему плану с поблескивающими на свету влажными листьями. Этот снимок я сделал фотоаппаратом «Лейкафлекс», объектив 135 мм, выдержка 1/125 с., диафрагма 5,6.





Снег и мороз



Кроме того, что зимой холодно, неудобно носить оборудование и заряжать пленку онемевшими пальцами, фотографирование в зимних условиях сложно технически. Перспектива исчезает, трудно определить размер, расстояние, высоту. Ровное освещение без тональных переходов делает пейзаж плоским, двухмерным. В тени преобладают оттенки густого синего цвета, особенно, когда небо затянуто тучами и вот-вот пойдет снег. В ясную солнечную погоду экспонометр дает завышенные показания, это ведет к уменьшению экспозиции при съемке. Опыт поможет решить эти задачи, но лучше всего делать в зимнюю погоду снимки, прелесть которых заключается в использовании тонов и узоров одного цвета. Снегопад можно снимать с большой выдержкой — возникнут снежные полосы, или с малой выдержкой — будут видны снежинки. Съемки зимних пейзажей лучше всего вести на рассвете или в сумерках.

Тишина, безлюдье, стужа переданы на монохроматическом снимке, показывающем брошенные автомобили около замерзшего озера в Шотландии. Судить о расстояниях невозможно . Поросшие соснами холмы внезапно натыкаются на заснеженную горную гряду, уходящую в небо. Преобладают тяжелые свинцовые оттенки, атмосфера заброшенности подчеркивается мрачным и зловещим фоном, который гораздо темнее переднего плана, где снег совсем завалил дорогу.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.

Яркие лыжные костюмы и домик с шиферной крышей освещаются светом, «запертым» между снегом и облаками. Облака скрывают склон горы, чуть затемняют фон и выделяют изящную линию горизонта.

«Пентакс», 100 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8.

Вереница овец, спешащих к овчарне, придает довольно холодному пейзажу теплоту и лиричность. Снимок сделан из окна поезда.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 5,6









Снегопад сделал расплывчатыми фигуры двух детей, идущих по заснеженному переулку, красный шарф одного из них совсем не виден. Снимок сделан телеобъективом из окна — очень хороший способ фотографировать в морозную погоду и не мерзнуть самому.
«Лейкафлекс», 400 мм, «Эктахром-200», 1/250 с., диафрагма 8.

Причудливо сплетенные ветви дерева, покрытые инеем, сфотографированы на фоне туманного неба. Экспозиция достаточна для выявления деталей.
«Пентакс», 100 мм макро, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 5,6.





Зной

При съемке на цветную пленку в сильную жару часто мешают различные отблески, дымка, пыль или слепящие отражения, все это рассеивает цвет. Нейтральный светофильтр уменьшит количество попадающего на пленку света, не влияя на цветовой или тональный баланс. Как правило, для увеличения цветового насыщения следует чуть занижать экспозицию — от половины до двух третей деления шкалы диафрагмы.

Основные трудности, возникающие в жару, носят чисто механический характер. Следите, чтобы пыль или песок не попадали в фотоаппарат, это может привести к заеданию затвора или появлению царапин на пленке, поэтому проверяйте и чистите фотоаппарат каждый вечер. Для защиты объектива ультрафиолетовый фильтр можно держать на нем постоянно. Запасные объективы следует хранить в пластиковом мешочке внутри сумки для фотопринадлежностей, держите в сумке и два-три пакетика силикагели для поглощения влаги. Помните, что если объектив фотоаппарата слишком долго будет направлен на солнце, он сработает как увеличительное стекло и прожжет ткань шторки затвора.

Если в жаркий день вынести фотоаппарат из комнаты с кондиционированным воздухом, на объективе выступит влага. Чтобы избежать этого, в течение получаса подержите фотоаппарат в тени. При фотографировании в жаркую погоду старайтесь не перегружать себя дополнительным оборудованием.





Зной — это не просто высокая температура, это и настроение. Влажное тепло передается здесь не только капельками пота на лице и в ноздрях девушки, но и густыми черными волосами, обрамляющими смугловатое лицо, пристальным взглядом и ярко-красными губами, держащими розовую сигарету.

«Пентакс», 50 мм, «Агфахром-50s», 1/250 с., диафрагма 8.

Чтобы оживить однообразный пейзаж при съемке в душный день, нужно ввести в него какой-нибудь посторонний элемент. На этом снимке сверкающие белые крыши поезда, пересекающего пустыню Симпсон в Австралии, подчеркивают унылость этой местности, где нет никаких следов жизни, кроме ям, вырытых экскаваторами.

«Лейкафлекс», 50 мм, «Эктахром-200», 1/500 с., диафрагма 8.





Под жаркими лучами полуденного солнца выцвели краски этого шезлонга, видимо, в такую жару никому не хочется загорать. Если бы я выбирал экспозицию по небу, получился бы только силуэт шезлонга. Я же поставил экспозицию по тени, а раскаленная белизна передает беспощадность средиземноморского солнца.

«Пентакс», 50 мм, «Агфахром-50s». 1/500 с., диафрагма 11.

Фотосъёмка под водой

Подводные фотосъемки поражают воображение, особенно если в нырянии вы — новичок. Впечатляет не только тишина, но и фауна морского дна, ее богатейшее цветовое разнообразие. С аквалангом я раньше не плавал, и мои основные трудности заключались в освоении техники ныряния и быстрого передвижения под водой. Что касается самой съемки под водой, она довольно проста, если ваш фотоаппарат приспособлен для этого. Нужно помнить несколько основных правил и придерживаться их.

Прежде всего вы столкнетесь с пониженным уровнем освещения. Даже в чистых водах восточной части Средиземного моря семь восьмых дневного света теряется на глубине 11 метров. Уже на незначительной глубине дневного света мало, так как он отражается от поверхности воды. Степень отражения зависит от состояния поверхности и угла падения солнечных лучей. Кроме того, вода во много сот раз плотнее воздуха и содержит множество мелких частиц /песок, планктон, минералы/, которые рассеивают проникший под воду свет. Если погружаться на глубину 6 метров, вполне достаточно трубки для подводного плавания, а проблему слабого освещения вы решите с помощью электронной вспышки и высокочувствительной пленки /400 ASA/. При выборе экспозиции поделите экспозиционный фактор при работе со вспышкой в обычных условиях на четыре. Обычно фотографировать рыб лучше под углом, а не прямо, иначе их светящиеся цвета могут исчезнуть. Помните также, что лучше снимать рыб на фоне скал, водорослей или песка, иначе изображение получится плоским. Новичкам-ныряльщикам следует заранее настроить фотоаппарат на определенное короткое расстояние и просто ждать появления интересного объекта. Это позволит сосредоточиться на технике ныряния и не думать о настройке фотоаппарата.

Поскольку вода поглощает и рассеивает свет, снимки с большого расстояния обычно не удаются, и, чтобы получить хорошее качество изображения, лучше всего снимать на расстоянии одной пятой предела видимости. Для повышения контрастности в условиях тусклого освещения старайтесь максимально приблизиться к объекту съемки. Идеальным является широкоугольный объектив, так как у него короткое фокусное расстояние. Чтобы повысить контрастность, можно дать заниженную экспозицию с последующей компенсацией при проявлении.

Когда свет попадает в воду, он преломляется, иначе говоря, отклоняется. В связи с этим предметы как бы увеличиваются и кажутся ближе, чем на самом деле. Не пытайтесь бороться с этим явлением с помощью фокусировки, наведите камеру на резкость так, как вы видите под водой, потому что ваш фотоаппарат «видит» картину точно так же, как вы. Увеличение воздействует и на фокусное расстояние объектива. Объектив 21 мм имеет эффективное фокусное расстояние под водой, равное 28 мм, а угол съемки соответственно уменьшается с 92° до 75°; объектив 50 мм становится объективом 67 мм, а угол съемки уменьшается с 47° до 36°. Отсюда следует, что лучше пользоваться широкоугольными объективами.

На мелководье снимать можно прямо с поверхности воды или через водонепроницаемую коробку со стеклянным дном и оптической коррекцией. Не советую плавать с обычным фотоаппаратом, завернутым в пластиковый мешок. Сейчас легко купить или взять напрокат специальные фотобоксы, пригодные для большинства стандартных фотоаппаратов. Некоторые для удобства оснащены автоматической перемоткой. Компания «Никон» производит специальный фотоаппарат для подводной съемки — «Никонос», обладающий полной водонепроницаемостью на глубине до 45 м и не требующий дополнительного фотобокса.





Удивительные маскировочные цвета этого колючего «блина» из вод юго-восточной Азии делают его похожим на пещерную фреску. Я обнаружил эту рыбку в аквариуме. Чтобы избежать отражения от стекла, я дал подсветку сверху.

«Пентакс», 100 мм, «Эктахром-64», электронная вспышка, диафрагма 11.

Морской анемон, показывающий свой бирюзовый наряд, был снят через стеклянную коробку на мелководье у Большого Барьерного рифа в Австралии.

«Лейкафлекс», 90 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8.



В местах приливов или у прибрежных рифов красоты моря зачастую можно фотографировать обычным фотоаппаратом. Этот мертвый коралл изящной формы был выброшен океаном у Большого Барьерного рифа в Австралии.

«Лейкафлекс», 90 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8.

Роскошные цвета этого королевского акантуруса свидетельствуют о том, как важно снимать рыб на фоне, который оттеняет цвета и позволяет судить о масштабе. Для съемки я поставил большую выдержку, а благодаря движению рыбы снимок выглядит динамичным

«Никонос», 35 мм, «Эктахром-200», электронная вспышка, 1/30 с., диафрагма 16.





Искусственный свет



Корректировка цвета, интенсивности и продолжительности искусственного освещения значительно расширяет возможности фотографии, позволяет делать эффектные снимки. Разумеется, для этого требуется мастерство, но в некоторых случаях нужно просто не упустить удачный момент. На этом снимке мрачный пейзаж оживлен красно-желтой сверкающей цепочкой огней, протянувшейся через болотистую местность. Это след фар и габаритных огней «рейнджровера». Фары выхватили снег у края дороги и окрасили ограждение в чистый и прозрачный белый цвет. Красные полосы остались от фар и габаритных огней, желтые — от мелькающего дальнего света. Чтобы смягчить эти цвета и точно передать оттенки морозного вечернего неба, я воспользовался обычной пленкой для дневных съемок и дал выдержку четыре минуты — за это время машина скрылась из поля зрения.

«Пентакс», 28 мм, «Эктахром-64», 4 мин., диафрагма 22.

Свет ламп накаливания и дневной свет

Ранним утром или в вечернее время все цвета изменяются. Эти изменения происходят непрерывно, и съемка на цветную пленку в такое время суток дает отличные результаты. Цвета либо возникают из тьмы, либо погружаются в нее, и «истинность» того или иного оттенка становится чисто субъективной. Если вдобавок есть источник искусственного света, положение еще более усложняется, и цветовая гамма вида во многом зависит от пленки. Если пользоваться пленкой для съемок при дневном свете, а снимать при свете ламп накаливания, и наоборот, вы научитесь лучше управлять цветовым балансом снимка и усиливать выбранные оттенки.

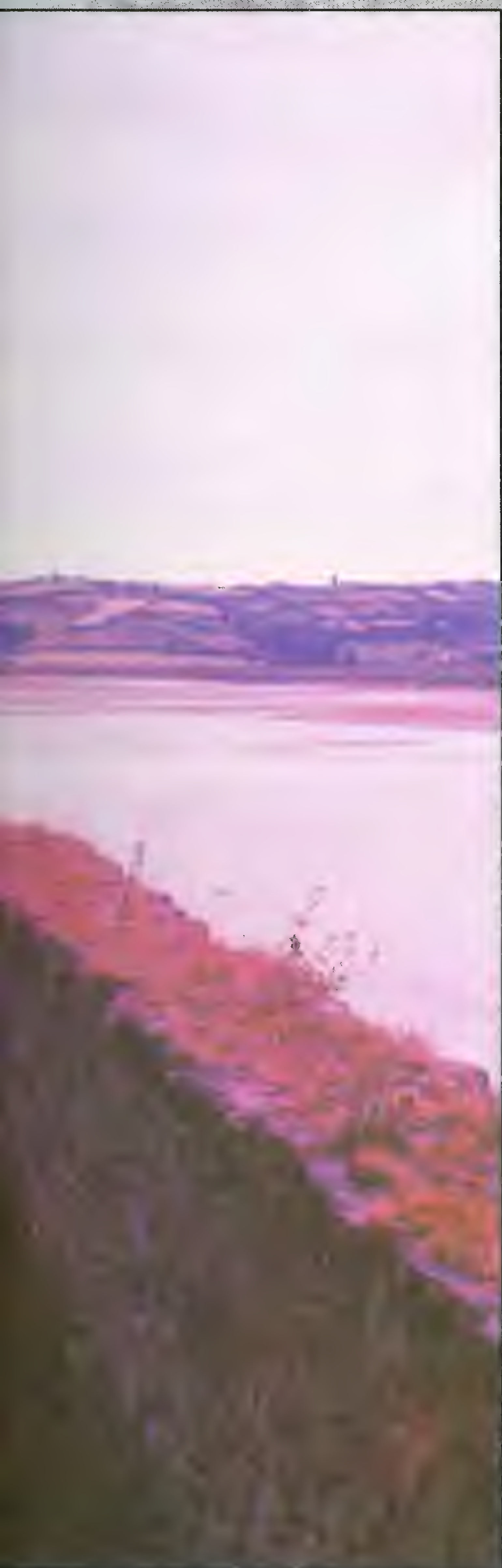
Наиболее эффектными получаются снимки, когда один источник света доминирует, а другой лишь слегка обозначен. Обычно выбор пленки должен диктоваться преобладающим светом. Если, например, вечернее небо еще достаточно светлое, но в нескольких домах уже зажглись огни, пользуйтесь пленкой для дневной съемки. Тогда огни в домах будут излучать теплый оранжевый свет. Это происходит потому, что пленка для съемок при естественном освещении сбалансирована с цветовой температурой обычного дневного света /от 5500 до 6000 K/ — смеси прямых солнечных лучей и чистого небесного света с высоким содержанием голубизны. Пленки для съемок при искусственном освещении сбалансированы с оранжевым светом, который дают лампы накаливания при цветовой температуре 3200 K /или 3400 K для некоторых типов павильонных осветительных приборов/.

Если свет ламп накаливания фотографировать на пленку для дневной съемки, усиливаются красные и желтые тона, а белый цвет приобретает оранжевый оттенок. А при фотографировании дневного света на пленку для съемки при лампах накаливания выделяются голубые тона, приглушаются красные и желтые, а белый цвет приобретает голубоватый оттенок. При ярком дневном свете это создает жутковатую и неестественную картину. Пленку для ламп накаливания иногда можно очень эффективно использовать на закате солнца — на красноватом небе появится пурпурный оттенок. Пользуйтесь таким методом только для достижения специального эффекта, в остальных случаях пленка должна соответствовать доминирующему источнику света. Чем ярче дополнительный источник света, тем сильнее впечатление от снимка. Если смотреть в окно из освещенной комнаты, голубой дневной свет как бы сгущается, а освещенное окно с улицы манит веселыми огоньками. В обоих случаях снимок оживляется, рассвет или сумерки выглядят эффектнее.



В качестве простой иллюстрации взаимодействия источников света и фотографирования их на пленку разного типа я сделал несколько снимков туристской палатки осенним вечером. Один «Пентакс» был заряжен пленкой для съемки днем, а другой — для искусственного освещения. Верхние кадры сняты на пленке для дневного освещения /«Эктахром-64/, и первые два снимка близко воспроизводят цвета палатки и окружающей природы, какими я их видел. Однако они мало интересны, а экспозиция, выбранная по полю и палатке /1/4 с., диафрагма 4/, обесцветила небо, являвшееся основным источником света. Первые два снимка на нижних кадрах были сделаны почти одновременно с верхними на высокочувствительной пленке для съемки при лампах накаливания /«Эктахром-160»/ с выдержкой 1/8 с. и диафрагмой 8. При такой длительной экспозиции я пользовался штативом. Когда немного стемнело, я включил в палатке 100-ваттную лампу и сделал еще по два снимка. Верхние снимки сделаны на пленке для дневного освещения, и на них небо обрело естественные цвета, потому что сбалансированное освещение между небом и освещенной палаткой позволяет правильно поставить экспозицию по обоим источникам света /выдержка 1/2 с., диафрагма 4/. Палатка освещена теплым оранжевым светом, а силуэты внутри с лихвой компенсируют потерю деталей окружающего пейзажа. Кадры на пленке для искусственного освещения /выдержка 1/4 с., диафрагма 4/ также очень интересны, на небе больше синевы, оно выглядит почти неестественным, зато точнее передан цвет внутри палатки.







Для вечерней съемки дома известного поэта Дилана Томаса использовалась пленка для искусственного освещения. Пленка сбалансирована для домашнего освещения, и возникшие пурпурные полутона делают речной пейзаж менее обыденным.
«Роллейфлекс», 80 мм, «Эктахром-160», 1/30 с., диафрагма 8.

Этот снимок получился бы одинаково эффектным на пленке обоих типов. Я выбрал пленку для света ламп накаливания, поэтому на снимке много голубого, а накрытые столики отражают поздний вечерний свет.
«Пентакс», 28 мм, штатив, «Эктахром-160», 1/8 с., диафрагма 11.

Роскошь и уют ресторана в лондонской гостинице «Риц» переданы с помощью пленки для съемок днем и сочетания дневного и искусственного света. Я выбрал для съемки пасмурную погоду, чтобы свет из окон не подавлял огни в зале, это могло бы нарушить камерность обстановки. При включенных бра световой баланс казался нарушенным, поэтому я оставил включенными только люстры. Пленка для дневной съемки смягчила их свет, усилила розовые полутона на скатертях, колоннах и стенах. Правая часть зала освещена тусклым дневным светом, и ее цветовая гамма богаче.

«Пентакс», 28 мм, «Эктахром-64», 1/2 с., диафрагма 8.





Съёмка со вспышкой при дневном свете

Из всех источников искусственного света наиболее эффективными являются голубые лампы-вспышки или электронно-импульсные осветители. Они заменяют дневной свет или помогают ему, не меняя его качественно. Электронная лампа-вспышка — это высокочувствительный прибор, портативный источник дневного света, помогающий решить важнейшую проблему фотографирования в естественных условиях — чрезмерный контраст между световыми бликами и теневыми участками одного и того же объекта. Разница в освещении яркого и теневого участка не должна превышать двух делений диафрагмы, тогда пленка справится с задачей. Яркий дневной свет, попадающий в комнату, требует выдержки 1/500 с. при диафрагме 8, а находящийся в двух шагах теневой участок нуждается в выдержке 1/30 с. при диафрагме 8, то есть освещенность уменьшается в шестнадцать раз. Для подсветки небольшого затененного участка можно использовать белый или посеребренный отражатель, расположив его напротив источника света. Но это не всегда удобно, и тогда именно вспышка позволяет так выбрать экспозицию, чтобы запечатлеть все детали как в ярко освещенных зонах съемки, так и в теневых.

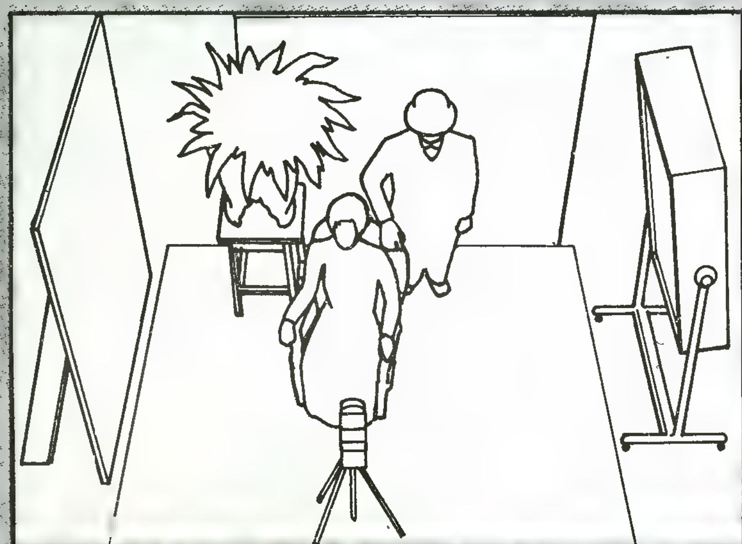
Важно, однако, иметь в виду, что из-за ультракороткой выдержки /до 1/50000/ вспышки изображения могут получиться контрастные, чересчур резкие, следовательно, пользоваться вспышкой надо разумно. Ваша задача — усилить существующее освещение, а не решительно изменить его, дав сильный свет. Съемка со вспышкой при дневном свете должна дать возможность фотоаппарату показать самые резкие контрасты между светом и тенью. Для этого коэффициент контрастности



Композиторы Майкл Типпетт и Энтони Хопкинс находились в комнате, разделенной сильным солнечным светом на ярко освещенный и затененный участки. Я посадил их в тень, а для отражения света вспышки воспользовался белым зонтиком. В результате было сохранено солнечное освещение, но удалось также передать выражение лиц композиторов.
«Хассельблад», 60 мм, «Агфахром-50s», 1/125 с., диафрагма 11.



При съемке этой пары, праздновавшей свою бриллиантовую свадьбу, мне пришла мысль воспроизвести освещение их свадебной фотографии, выполненной в холодных тонах в одной из английских фотостудий 60 лет назад. К слабому дневному свету я добавил студийное освещение из четырех импульсных ламп, а напротив поставил белый отражатель.
«Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 8.



следует уменьшить, а интенсивность освещения — увеличить, что позволит поставить диафрагму 16 или 22. Помните, что световые пятна вспышка осветит наряду с теневыми участками.

Электронно-импульсный осветитель дешевле, проще в эксплуатации и надежнее лампы-вспышки одноразового пользования. По сравнению с лампой накаливания он потребляет мало электроэнергии и выделяет мало тепла. Если им пользоваться при дневном свете, нужно тщательно рассчитывать экспозицию, особенно при освещении больших участков. С помощью фотоэлементов можно объединить большое количество осветительных приборов /я ставил до 36/ и включить их одновременно для однократного экспонирования. При планировании освещения большой участок делится на мелкие сегменты. Чтобы рассчитать экспозицию яркой зоны в первом сегменте, используется экспонометр с узким углом замера, величина отверстия диафрагмы зависит от мощности осветительного прибора, расстояния от него до объекта, а также от того, будет ли его свет рассеиваться, рикошетировать или отражаться. Затем освещение для второго сегмента подгоняется под освещение для первого сегмента, источники света отодвигаются чуть назад.

В итоге должен получиться один источник света, при котором все тени падают под одним углом. Для смягчения эффекта направление света можно менять с помощью зонтиков или отражателей из белой бумаги, заставлять его отражаться от стены или потолка /если они не меняют цветовую тональность/. При выборе экспозиции для зон, освещенных дневным светом, сначала определяют величину отверстия диафрагмы для вспышки, а затем подбирают соответствующую выдержку.



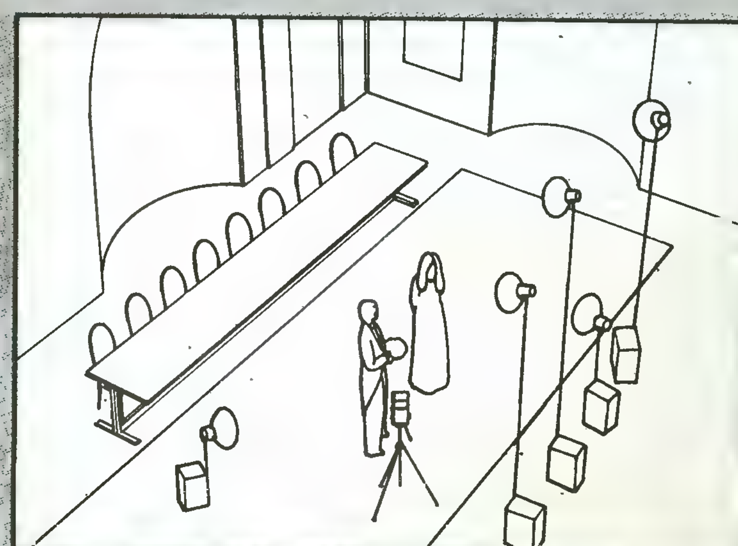


Слабый свет, проникающий через застекленную створчатую дверь, был единственным источником естественного света при съемке писателя Тома Читти возле бассейна. День был пасмурный, и снимок получился бы вялый, поэтому для оживления и улучшения композиции я воспользовался электронно-импульсным осветителем, поставив его слева за дверью из бело-зеленого стекла.

«Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.

Дворецкий и девушка представляли интересный контраст на фоне пышной залы, но было слишком темно и свет распределялся неравномерно. Электронные вспышки усилили освещение лиц, добавили света за спиной мужчины и в конце залы, другие участки остались относительно темными. Чтобы смягчить блеск рубашки дворецкого, я воспользовался желатиной.

«Роллейфлекс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 8.



Съёмка со вспышкой при дневном свете









Девушка с трубой позирует на фоне вечернего неба, и силуэтный снимок выглядит очень эффектно. Но использование вспышки при той же экспозиции позволяет зафиксировать сцену так, как ее видит глаз. Вспышка дала возможность правильно выбрать экспозицию для съемки девушки, а варьирование выдержкой позволило менять освещенность фона.
«Пентакс», 100 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 8.

При фотографировании индийского официанта вспышка потребовалась для балансировки света в комнате и на улице. На первом снимке, снятом с выдержкой 1/250 с. и диафрагмой 8, видны ворота у въезда в Бомбей, но совершенно не виден стол с блюдами, правда, получился поднос с напитками. Чтобы показать комнату, я поставил диафрагму 11, а электронно-импульсный осветитель направил в сторону потолка. Чтобы не «потерять» фон, я дал выдержку 1/125 с., в результате получился сбалансированный снимок.
«Никкормат», 35 мм, «Агфахром-50s».



Процесс ацетилено-кислородной сварки в мастерской скульптора оказался очень трудным для съемки, потому что сильный свет сварочной горелки «забивал» все окружающие предметы. Я решил воспользоваться электронно-импульсным осветителем, стараясь при этом не утратить динамику сцены, не «остановить» дождь искр. Экспозиция для горелки требовала диафрагмы 16, а для дневного света, падающего на сварщика,—2,8. Высчитав, что при вспышке потребуется диафрагма 8, я прикрыл отверстие еще на два деления, а для передачи искровых полос поставил выдержку 1/15 с. Движения сварщика смягчают изображение снимка.
«Хассельблад», 150 мм, «Эктахром-64», 1/15 с., диафрагма 16.

Задумчивое лицо девушки, освещенное красноватым вечерним светом, так и просилось на фотографию. Экспозиция для ее лица требовала выдержки 1/8 с. при диафрагме 2,8, но в аппарате стояла пленка с невысокой чувствительностью, и у меня не было штатива. Чтобы выровнять освещение и в то же время оставить широким отверстие диафрагмы, я поместил перед портативным импульсным осветителем сложенный вдвое носовой платок.
«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 4.



Съемка со вспышкой при дневном свете и свете ламп накаливания

Смесь дневного света и света ламп накаливания представляет собой самую распространенную форму освещения в помещениях, особенно зимой, когда дневного света не хватает для нормального освещения даже небольшой комнаты или кабинета. Наши глаза — это очень чувствительные рецепторы, и при включенном электрическом свете им под силу самые сложные задачи. Но для съемки освещенность может оказаться слишком слабой, кроме того, желательно, чтобы один из источников света доминировал, иначе цвета могут потерять естественность.

Чтобы увеличить интенсивность освещения, можно смесь из дневного света и света ламп накаливания дополнить вспышкой. Если пользоваться электронно-импульсным осветителем или голубыми лампами-вспышками, цветового баланса можно добиться с помощью пленки для дневного света, потому что такое дополнительное освещение усилит компонент дневного света. Если же пользоваться бесцветными лампами-вспышками, соответствующими по цветовой температуре свету ламп накаливания, тогда лучше взять пленку для съемки при лампах накаливания. Следует иметь в виду, что, несмотря на точную передачу цвета, настроение снимка может полностью измениться. Для получения естественного изображения при работе со вспышкой первого типа старайтесь расположить осветительный прибор около источника естественного света, скажем, около окна. Если вспышка — единственный источник света, величина отверстия диафрагмы зависит от мощности вспышки и ее удаленности от объекта; движение передать нельзя, разве что включить вспышку несколько раз. Но если есть разные источники света, при правильной экспозиции движение зафиксировать можно. Снимок внизу был сделан фотоаппаратом «Хассельблад» с объективом 150 мм, диафрагма 16, вспышка остановила руку мальчика, но я продолжал съемку еще одну секунду при свете ламп накаливания, и движение руки передалось. Обратите внимание на цвет руки мальчика; при свете ламп накаливания она стала более красной /пленка для съемок при дневном освещении/.







Малайские молодожены были сфотографированы при слабом дневном свете, усиленном электронной вспышкой и светом люстры и бра. Вспышку я поместил посередине между фотоаппаратом и объектами съемки, под углом 45°, пленка предназначалась для дневного света. При такой пленке огни люстры дали сильный зеленый оттенок, который помог связать белый фон с желто-зелеными цветами костюмов молодоженов.
«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/8 с., диафрагма 8.



Сочетание комнатного освещения со светом свечей и ламп-вспышек, отражающимся от белого потолка, подчеркивает богатые золотистые тона одежды священника. Световой баланс создает впечатление, что комната освещена свечами, позволяет передать фон, сохраняя в то же время затемненные участки.
«Хассельблад», 60 мм, «Эктахром-160», светофильтр «смягчающий», 1/4 с., диафрагма 16.

Снимок слева сделан в австрийском посольстве в Лондоне. Богатые и теплые цвета получились в результате смешения света люстры и бра со светом четырех ламп-вспышек. Для смягчения изображения я немного подышал на объектив «Хассельблада», поставил выдержку 1/15. с. и диафрагму 16. Верхний снимок сделан в консерватории; чтобы усилить дневной свет, я расположил за окном два электронно-импульсных осветителя, а для усиления света бра применил прожектор заливающего света, направив его в потолок. Чтобы фото получилось более естественным, я зарядил в фотоаппарат пленку для съемок при дневном свете, поставил «смягчающий» светофильтр и выбрал экспозицию 1/10 с. и диафрагму 22.

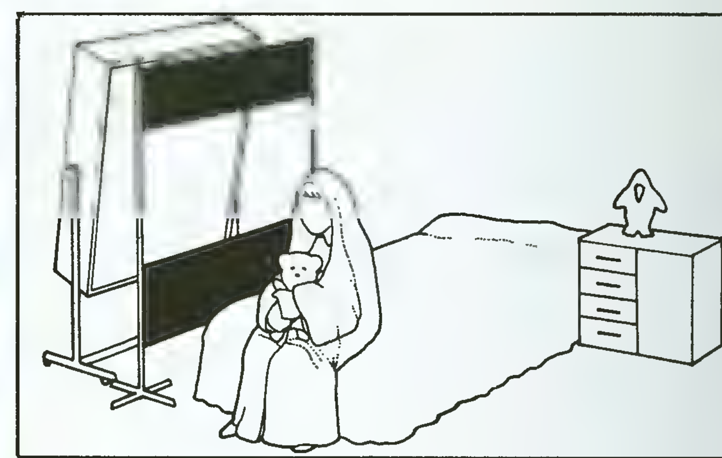


Съёмка со вспышкой при свете ламп накаливания

Вспышка представляет собой внезапный взрыв света, а лампы накаливания горят непрерывным светом с более низкой цветовой температурой, и эти два вида освещения создают определенное настроение. При съемке со вспышкой свет надо рассеивать или отражать, так как скорость вспышки и присущая ей голубизна могут привести к нежелательному результату. Снимать со вспышкой зачастую удобнее, чем при свете ламп накаливания. Но если важна рельефность объекта, например, при портретной съемке или съемке натюрмортов, эффект вспышки определить трудно, для этого нужно делать пробные снимки «Поляроидом» или использовать моделирующий свет.

Снимок, запечатлевший Аллена Джонса в своей студии, показывает, как с помощью вспышки можно имитировать дневной свет. Естественное освещение было настолько слабым, что я заменил его четырьмя лампами-вспышками: одну расположил под углом 45°, две направил на стены и одну — на потолок, в результате получилось равномерное освещение. «Хассельблад» с объективом 60 мм, экспозицией 1/125 с. и диафрагмой 16.



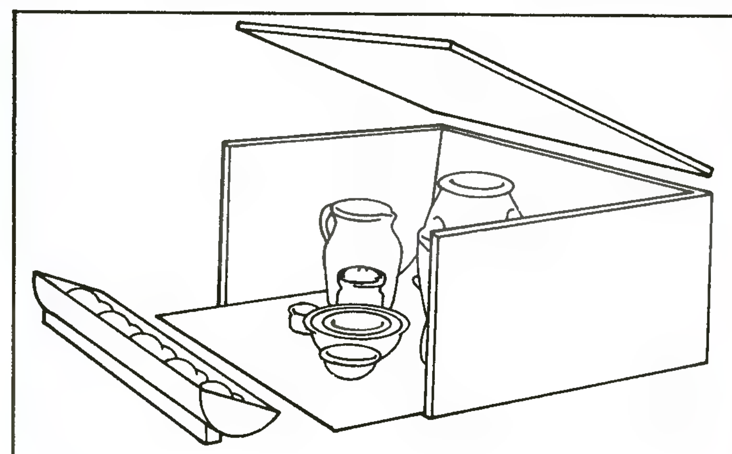


Иллюзия мягкого солнечного луча в детской комнате создана с помощью световой стенки из 20 ламп по 500 ватт каждая, для рассеивания света применено опаловое стекло /смотри рисунок/.

«Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-160», 1/30 с., диафрагма 8.







Для освещения натюрморта из глиняной посуды я воспользовался 4 лампами по 500 ватт, поместив их, как показано на рисунке. Для смягчения фона я установил на объективе красный светофильтр «Рэттен».

«МРР 12,7×10,2 см», «Эктахром-160», 1/10 с., диафрагма 11.







С помощью одной портативной лампы-вспышки на близком расстоянии удалось получить эксцентричный снимок мальчика, прыгающего в полутемном бассейне. Хотя все тело мальчика залито водой, благодаря высокоскоростной вспышке удалось как бы разделить струю на брызги, напоминающие драгоценные камни. Для освещения всего бассейна потребовался бы целый осветительный комплект. Использование одной лампы-вспышки позволяет устранить ненужный фон.

«Пентакс», 100 мм, «Эктахром-200», диафрагма 4.

Девушка в купальнике была освещена одним электронно-импульсным осветителем. Чтобы подчеркнуть экзотичность костюма, был выбран соответствующий угол освещения. Тень привлекает внимание к фигуре девушки.

«Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-64», диафрагма 11.

Тени на стене /снимок слева/ дополняют портрет двух молодых, но опытных танцоров, подчеркивают изящество и строгость их поз. Одна основная фотолампа обеспечила боковое освещение и тени, а вторую я для смягчения снимка направил в потолок.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-160», 1/15 с., диафрагма 8.

Флюоресцентные лампы, ртутные лампы и смешанные источники света

Цветная фотопленка, негативная и позитивная, в каждом случае предназначена для какого-то конкретного источника освещения. Если выбранная вами пленка соответствует главному источнику освещения, цветовой баланс снимка будет соответствовать цветам, виденным вами во время съемки.

Трудности возникают, когда источник света не отличается постоянством, имеет пики интенсивности или не содержит всех длин волн в видимом спектре. К этому типу освещения относятся флюоресцентные лампы дневного света и ртутные лампы. Для флюоресцентных ламп имеются цветные коррекционные светофильтры, но они хороши лишь в определенных условиях, например, когда лампы проработали уже долгое время. Современные лампы дневного света дают хорошо сбалансированное освещение.

Все снимки этого раздела показывают, что, хотя пленка и источники света не соответствовали друг другу и цвета получились не «настоящие», цветовая композиция снимков довольно интересна. В конце концов фотография — это одна из форм абстракции, и «цветовая» абстракция ничего не испортит, если не злоупотреблять ею.



Ртутные лампы окрашивают в синеватый цвет кожу и рубашку владельца сингапурского ресторана «Фэтти». Несколько странным кажется цвет губ, в целом же снимок вполне приемлем. Дополнительный интерес придает ему оранжевый свет на заднем плане, излучаемый лампами накаливания, висящими над магазинчиками уличного рынка. Это сочетание цветов повторяется в синих и желтых бликах на лысине.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-200», 1/30 с., диафрагма 2.

Зеленый ковер на полу огромного гостиничного вестибюля |справа|, освещенный лампами дневного света, настолько ярок, что цветной коррекционный светофильтр для флюоресцентных ламп ничего не изменил. Но для некоторых типов флюоресцентного освещения светофильтры все же нужны, поэтому попробуйте снимать и с фильтром и без него.

«Пентакс», 28 мм, «Эктахром-64», 1/15 с., диафрагма 4.

На снимке телефонных кабин в Монреале |дальний справа| свет флюоресцентных ламп сочетается со светом обычных ламп накаливания в кабинах. Из-за цветового контраста создается впечатление, что девушка находится на некотором расстоянии от кабины.

«Лейкафлекс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 2,8.



Металлург |слева| в основном освещен желто-красным пламенем от сталеплавильной печи. Сильное инфракрасное излучение дает нужную цветовую окраску. При съемке со вспышкой напряженность обстановки передалась бы хуже.

«Роллейфлекс», 80 мм, высокочувствительная пленка для съемок при искусственном освещении, 1/30 с., диафрагма 4.

Снимок винокуренного завода |справа| в сумерки показывает, как может оживить сцену сочетание различных типов освещения. В меркнущем свете дня ртутные лампы излучают зеленое сияние, а обычные лампы накаливания горят желтым светом.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром», 1 с., диафрагма 11.







Свет керосиновых ламп, факелов и спичек

Еще Жорж де ла Тур и другие художники семнадцатого века понимали, что соотношение света и тени эффектнее всего выглядит на картинах, единственным источником освещения которых является свеча или тусклая лампа в руке человека, окутанного темнотой. Сегодня при наличии светосильных объективов и светочувствительных эмульсий довольно просто делать эффектные и выразительные снимки в условиях слабого искусственного освещения — при свете ламп, факелов, даже одной-единственной спички. Трудность заключается в правильном определении экспозиции. При съемках такого типа лучше определять экспозицию с помощью сернистокадмиевого фотоэлемента, так как по сравнению с селеновым фотоэлементом у него выше чувствительность и быстрее реакция. Как и при ночном фотографировании, здесь важнее всего сосредоточить ограниченный свет на центральном объекте съемки, при этом желательно, чтобы освещенность участка вокруг центрального объекта была меньше не более чем на одно деление диафрагмы. Обычно это возможно только в предвечернее время, когда заходящее солнце еще позволяет хорошо видеть детали в затененных участках вокруг источника света. Экспозиция в этом случае зависит от близости источника освещения к объекту и от силы отражения света.



Церемония, посвященная окончанию университета Сент-Эндрюс в Шотландии, всегда включает в себя вечернее катание на лодках вокруг гавани. Ярко-красные одежды выпускников удалось выделить благодаря использованию пленки для дневных съемок, хотя основным источником освещения являются факелы, горящие светло-красным светом. Освещение наводит на мысль о каком-то древнем обряде, который выполняют сидящие в лодке, а остальные, подняв факелы, наблюдают за ними. Прекрасное вечернее небо и огни далекого университета создают эффектный фон.

«Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-64», 1/2 с., диафрагма 8.



Величественный замок Хауэрд за спиной девушки при другом освещении стал бы главным объектом снимка. Вечерний свет придал всем цветам нейтральную серую окраску, смягчил их, а лицо девушки я осветил маленьким фонариком. Пленка для дневных съемок смягчила цвет лица девушки, выделила ее золотистую кожу и темно-коричневые глаза, при этом изображение выглядит вполне естественным.

«Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-64», 1 с., диафрагма 5,6.

Единственный источник освещения на снимке, помещенном ниже,— всего одна спичка, и это хорошая реклама современным объективам и фотопленкам. В фотоаппарате стояла пленка для съемок при искусственном освещении, однако за счет низкой цветовой температуры спички лицо девушки приобрело нежный оттенок. Аналогичного эффекта можно добиться при свете свечи, а условия съемки даже будут легче. Сложность, если не считать длительной выдержки, одна — чрезмерный контраст между тенью и участком относительно яркого света.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-160», 1/15 с., диафрагма 4.





Низкий угол освещения создает мелодраматичный, почти театральный эффект /справа/. Освещение снизу необычно, и пользоваться им следует с осторожностью, потому что лицо может показаться зловещим. Здесь этот прием возможен — перед нами явно добрый и отзывчивый человек. Чтобы сделать этот снимок, я выключил свет в комнате и через бокал с бренди осветил лицо человека маленьким, но мощным фонариком.

«Пентакс», 100 мм, «Эктахром-160», 1/15 с., диафрагма 4.



Меняющееся освещение

На снимках, сделанных при свете, который предназначен не освещать, а развлекать, часто преобладают яркие контрастные тона, но смягчать их при помощи вспышки было бы ошибкой. Возможно, со вспышкой вы зафиксируете больше деталей, но тщательно продуманные световые эффекты исчезнут, неверно будет передана обстановка. В театрах и ночных клубах, на концертах и во время фейерверков старайтесь обходиться имеющимся освещением. Во время представления свет не раз будет усиливаться, и тут вы можете получить хороший результат. Для съемок при искусственном освещении пользуйтесь высокочувствительной пленкой /исключение — если источник света стробоскопический, сбалансированный с дневным светом/. Очень полезен светосильный объектив, и не беспокойтесь, если после длительного экспонирования на снимке будет заметно движение. Когда снимаешь какое-то представление или концерт, небольшая нерезкость снимка лишь поможет точнее передать атмосферу праздника. Длительное экспонирование особенно хорошо при съемке фейерверков, когда в один кадр может попасть несколько вспышек.





Этот задорный ритмичный танец я сфотографировал на концерте в Бомбее. Я дал длительную выдержку «с рук», источником довольно слабого освещения были огни рампы. При съемке со вспышкой танцоры «замерли» бы, а фон вышел бы черным. Здесь же между танцорами мы видим ресторанный столик, а нерезкость отлично передает живость танца, танцовщица вращает туловищем, почти не двигая ногами.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-160», 1/15 с., диафрагма 1,2.



Чудесные снимки можно сделать во время фейерверка, когда небо озаряется тысячами разноцветных огней. Лучше сосредоточить внимание на маленьком участке. Большая четкость изображения не требуется, поэтому можно снимать «с рук» — это позволит «поймать» сразу несколько световых вспышек. Беспорядочные узоры на снимке сделаны каким-нибудь десятком летающих огней.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-160», 1/4 с., диафрагма 2, съемка «с рук».



При стробоскопическом освещении возможно интригующее размножение изображения. Предпочтителен темный фон, желательно, чтобы интервал между вспышками света был относительно велик, а действие — простым. Чтобы показать эффект стробоскопического освещения в студии, я поместил позади фотоаппарата и чуть сбоку четыре бесцветных осветительных прибора, синхронизированных на 10 вспышек в секунду. При выдержке 2 секунды девушка быстро прошла перед фотоаппаратом, развернулась и, наклонив голову, кинулась назад. 20 вспышек позволили получить 15 отдельных изображений, 5 вспышек выстрелили вхолостую, пока девушка поворачивалась. Розовато-лиловый оттенок на синем платье девушки — это слабый свет ее лица. Такие стробоскопические снимки хороши для анализа движения, и они привлекали многих фотографов до изобретения кино. Когда-то сделать подобный снимок было крайне сложно, теперь же к услугам фотографов стробоскопические лампы с регулировкой, способные дать 20 вспышек в секунду. За время экспонирования можно сделать любое количество вспышек в соответствии со снимаемым движением.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 2 с., диафрагма 8.



В театре часто используют цветное освещение, позволяющее осветить тот или иной участок сцены. Лежащее на руке девушки яйцо было освещено красным прожектором с потолка, а фон создан голубым прожектором, направленным на белую ширму. Благодаря смешению цветов вокруг яйца возник белый ободок, а ногти девушки кажутся прозрачными.

«Пентакс», 100 мм, «Эктахром-160», 1/30 с. диафрагма 4.



Дождь искр при ацетиленокислородной сварке показывает, насколько чувствительна цветная пленка к различным температурам света. Световое пятно сварки белее дневного света, проникающего в помещение и окрасившего его в зеленоватый цвет. Искры же теряют тепло и желтеют, это хорошо передано благодаря пленке для съемок при дневном освещении. За работой скульптор Филип Кинг.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 8.



Пленка для съемки в инфракрасных лучах в сочетании с цветными светофильтрами дает поразительный эффект и полностью изменяет цвета объекта. Девушка в желтом платье с восковым цветом лица прижала голову к столу, покрытому черной скатертью, но весь снимок имеет зеленовато-голубой оттенок. В фотоаппарат была заряжена «инфрапленка», освещение обеспечивали два электронно-импульсных осветителя без синхронизатора, на один из них был надет красный светофильтр.

«Лейкафлекс», 21 мм, инфрапленка «Эктахром», красный светофильтр, 1/60 с., диафрагма 16.





Освещение объекта съемки

Если освещение соответствует объекту съемки, фотоаппарат по тонкости восприятия не уступает художнику. Этот снимок сделан в пасмурный день, и фотоаппарат объединил нежно-розовые и серые цвета обезьяньего меха с цветом керамической плитки на крыше старого буддийского храма. В фокусе детеныш и его мать, фон намеренно размыт, это делает снимок мягче и помогает создать общую цветовую гармонию.
«Пентакс», 250 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 4.

Портреты

Портретная съемка представляет собой один из наиболее приятных и благодарных жанров фотографии. Освещение здесь зачастую чем проще, тем лучше. Одна лампа может дать множество эффектов. Если направить ее прямо на объект, световой моделировки почти не будет, и лицо получится плоским, но, если дать свет под углом 45°, лицо обретет форму и объемность. Для уменьшения сильных контрастов рекомендуется позади портретируемого размещать отражатель, потому что использование еще одного источника света может дать перекрестные тени. Вторая лампа, слабее основного источника света, выделяет некоторые участки снимка, например руки и затылок.

Хороший портрет передает характер, настроение человека, проявляющиеся иногда в выражении лица, иногда — в позе, одежде, осанке. Важно, чтобы портретируемый чувствовал себя свободно, поэтому фотограф должен быстро находить общий язык с разными людьми. Фон выбирайте так, чтобы он дополнял снимок, но не отвлекал внимания. Если человек одет броско, фон сделайте нейтральным, если же строго, хороший эффект может дать контрастный по отношению к объекту фон. Избегайте снимать снизу, такой снимок подчеркнет величину носа и сузит лоб. Снимок лица сверху вниз может исказить его черты. Если хотите спрятать веснушки или морщины, примените «смягчающий» светофильтр. При неудовлетворительной глубине резкости наводите фокус на ближайший к фотоаппарату глаз.

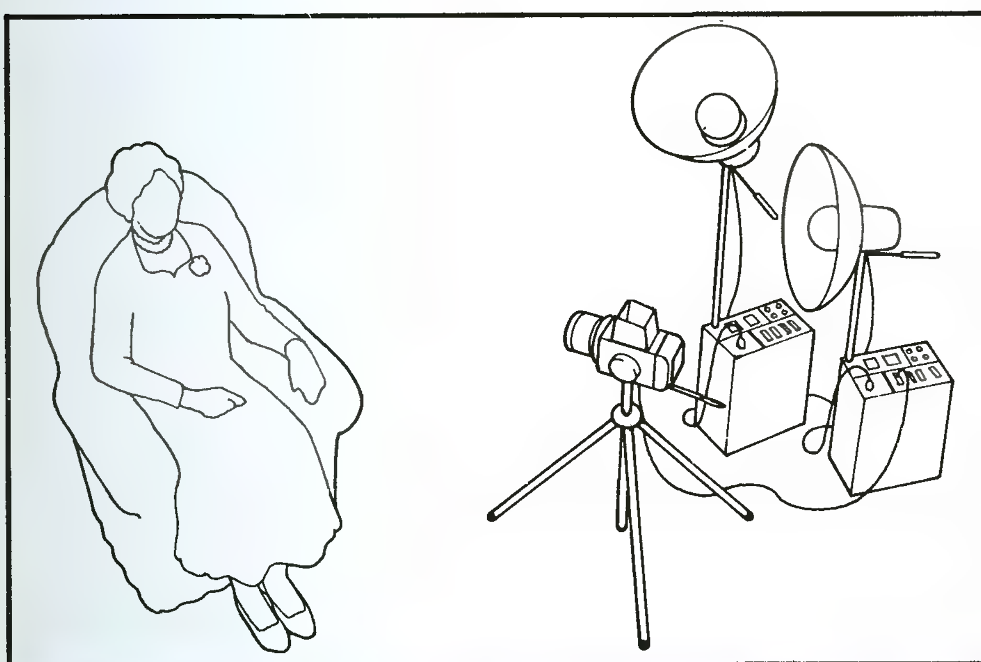
Объектив выбирайте такой, чтобы заполнить кадр с не очень близкого расстояния, иначе возможны искажения. Для съемки головы и плеч пользуйтесь фотоаппаратом 35 мм с объективом 90—135 мм, для фотоаппарата 6×6 см предпочтителен объектив 150 мм.



Портрет писателя Э. М. Форстера был сделан незадолго до его смерти, в 1970 году. Место съемки — кабинет писателя в Кембриджском университете. Это был крупный человек, в его возрасте трудно позировать стоя, и, чтобы передать внушительность фигуры, я попросил его сесть поближе к объективу. С помощью ширмы я перекрыл дневной свет и фон получился приглушенным, а чтобы привлечь внимание к лицу писателя, я обрезал снимок снизу и сверху. Он не смотрит в объектив, но некоторую компенсацию дают сцепленные на колене руки. Я все время разговаривал с ним, и он расслабился, выражение лица стало естественным, добрым. Разговор шел о книгах; часто фон дает хорошую тему для разговора.

«Лейкафлекс», 50 мм, «Эктахром-200», 1/15 с., диафрагма 5,6.

Агата Кристи в день своего 70-летия была оживлена и весела, это настроение удалось передать с помощью высокоскоростных электронно-импульсных осветителей. Один осветитель я поставил справа от нее, другим дал подсветку от потолка |как показано на рисунке|, чтобы осветить теневые участки. Свет позволил передать много деталей и выделить теплые и нежные черты лица женщины.
«Хассельблад», 150 мм, «Эктахром-64», диафрагма 11.



Простота и цвет костюма Сесила Битона резко контрастируют со сложным рисунком бюста, о который он опирается. Битон совершенно раскован, в глазах — вопросительное выражение, снимок передает спокойствие человека, который сам является выдающимся фотографом, и, может быть, поэтому коллеги и фотооборудование не вызывают у него волнения, как у других людей. Источник освещения один — яркий свет из окна, насыщенный вишневый фон сочетается с клеткой на костюме.
«Минольта», 35 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 5,6.

Снимая доктора Майкла Рамсея, архиепископа Кентерберийского |с 1961 по 1974 год|, я решил нарушить одно из правил и выбрал низкий угол съемки. Это позволило передать значительность и духовную силу портретируемого, а богатые и красочные одеяния хорошо смотрятся на темном фоне. Единственным источником освещения был дневной свет из высоких окон дворца в Ламбете.
«Хассельблад», 60 мм, «Эктахром-200», 1/15 с., диафрагма 8.

Король острова Тонга, сидящий перед своим дворцом, несмотря на внушительный вес, кажется необычайно легким. Солнечный свет так освещает ступени, что коврик песочного цвета как бы повис с обеих сторон центральной черной полосы. Симметрия в таких неофициальных портретах хорошо передает власть.
«Хассельблад», 150 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8.

Джордж Стейнер, известный лингвист и литературовед, сидит за столом с географическими картами и смотрит прямо в объектив, а так как женщины на картине смотрят вниз, снимок получился сбалансированным. Стейнер остается в центре внимания, его голова хорошо видна на фоне белого пространства между двумя черными участками. Чтобы передать сосредоточенный взгляд Стейнера, я дал электронно-импульсным осветителем подсветку от потолка, и тени за его спиной исчезли, а вторую лампу-вспышку я поместил под углом 45°, в результате улучшилась световая моделировка лица.
«Хассельблад», 150 мм, «Эктахром-64», диафрагма 16.













Швейцарка с покупками |слева| так внимательно следила за тем, чтобы не поскользнуться на крутой обледенелой дорожке, что мне удалось незаметно сделать снимок с близкого расстояния. Чтобы передать ее неуверенность, я установил большую выдержку и вел фотоаппарат вдоль перил. Длительная выдержка при пасмурном небе с густым синим оттенком прекрасно подходила для цвета ее лица и пальто, цветовая гамма хорошо передает полноту ее фигуры, хотя при такой скорости съемки не видно сияния снега.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/15 с., диафрагма 16.

Пейзаж играет важную роль на снимке, изображающем художника Фреда Дьюбери, он как бы показывает, над чем работает художник. Снимок сделан издали, цель — показать художника за работой, а не запечатлеть его черты. Передано мягкое утреннее освещение, благодаря использованию телеобъектива, задний план выглядит плоским.

«Пентакс», 200 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8.

Грубовато-добродушного шотландского фермера в толстом свитере и твидовой кепке я снял обычным объективом при слабом дневном освещении. Я навел фотоаппарат на резкость по глазам с расстояния всего 1 метр, и лицо получилось преувеличенно квадратным, хотя черты его и не искажены. Портрет выигрывает благодаря малой глубине резкости, а освещение без теней позволяет разглядеть каждую складку на лице этого бывалого человека.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 2.

Данкен Грант — театральный декоратор, оказавший большое влияние на развитие театра, сфотографирован у ворот своего дома в Сассексе. Ему 91 год. Близится вечер, солнце уже скрылось за домом, и мягкий боковой свет соответствует обстановке уединенности. Умные глаза художника, внимательно смотрящие из-под соломенной шляпы, говорят о силе духа этого человека, так много сделавшего в жизни и продолжавшего писать даже после 90 лет.

«Контакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8

Гаснущий свет на берегу океана в Индонезии создает созвучное портрету настроение. На голове у старой рыбачки кусок коралла и миска бирюзового цвета, в которую она собирает крабов, моллюсков и раковины. Она опирается на заостренную палку как на зонтик, преисполнена чувства собственного достоинства, несмотря на босые ноги и рваную одежду.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 11.











Загадочность человеческой души передается при помощи угла съемки и освещения |слева|. Лица молодого человека не видно, но взгляд находит его отражение в зеркале — портрет невропатолога Колина Блейкмора сделан с намеренной иронией. Кроме лампы под абажуром, комнату освещает дневной свет, пленка смягчила резкие тона.

«Хассельблад», 60 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 11.

Снимок изящной женщины в сари, держащей перед собой зеркало, говорит о том, что портрет может показать характер, не открывая лица объекта съемки. Платье, украшения, само зеркало с красивым рисунком — все говорит о том, что женщина следит за своей внешностью. Я сделал этот снимок при рассеянном свете с балкона одной из сингапурских гостиниц.

«Пентакс», 100 мм, «Эктахром-200», 1/125 с., диафрагма 11.

Снимок сделан через окно в привокзальном зале ожидания. В облике девушки в ковбойской шляпе есть что-то неуловимо притягательное. Окно в правой части снимка отражает открытое пространство, а левая часть темнее — здесь отражается здание.

«Лейкафлекс», 80 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.

Фотография поэта У. Б. Йитса и зеркальное отражение его сына, сенатора Майкла Йитса, создают двойной портрет, чем-то похожий на натюрморт. Сенатору я предложил встать около окна, чтобы на него попадало солнце и его было видно в зеркале.

«Хассельблад», 150 мм, «Эктахром-200», 1/15 с., диафрагма 8.







Группы

При фотографировании групп стремитесь к равномерному освещению, потому что каждый участник съемки хочет получиться четко, а при сильных тенях это не всегда удается. Идеальным является непрямой дневной свет или освещение при облачном небе. При съемках в помещении осветительные приборы следует размещать продуманно, использовать отражение и подсветку. Часто трудность представляют дисгармонирующие цвета, старайтесь приглушить их с помощью освещения. Иногда сильные цвета можно распределить равномерно, как это сделано на фотографии гостиничного персонала.

Рекомендуется сначала продумать композицию и экспозицию снимка, а уже потом собирать группу. Управлять группой людей бывает тяжело, в ней всегда находятся подсказчики и советчики. Поэтому ограничьте указания до минимума. Пользуйтесь штативом и спусковым тросиком, тогда одна рука у вас будет свободна и не нужно будет каждый раз заглядывать в смотровое окно фотоаппарата. Сделайте несколько снимков, причем лучший скорее всего окажется в середине серии, когда группа почувствовала себя свободнее, но ее внимание все еще принадлежит вам.

Часто расположение участников съемки определяется по старшинству. Но не бойтесь нарушить правила: если есть возможность, применяйте подставки, при уличных съемках для увеличения высоты используйте местность, группу можно также расположить на ступенях лестницы.

Фотографию персонала сингапурской гостиницы «Рэфлз» объединяет массивный узор балкона, а рассеянный свет резко выделяет участников съемки на темном фоне. Двух девушек в голубом я попросил не становиться рядом, а в центр снимка поместил девушку в самом ярком костюме — бледно-зеленом. Чтобы уравновесить сильный контраст света и тени, я дал выдержку 1/125 с., диафрагму 8, съемка велась фотоаппаратом «Пентакс» с объективом 28 мм на пленке «Эктахром-64».



Актеры лондонского театра «Мермейд» во время постановки пьесы на исторический сюжет позируют прямо в одеждах священников. Снимок был задуман как парадный, и, чтобы лица и фигуры всех 16 актеров получились ясно и четко, я дал сильное импульсное освещение. Группа расположена симметрично, но различные позы придают снимку непринужденность и позволяют глазу охватить все изображение. Два электронно-импульсных осветителя я поставил за фотоаппаратом, а еще два — справа, для световой моделировки.

«Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-200», диафрагма 16.



Утреннее солнце позволило сделать искрящийся снимок группы японских юношей, которых на берегу моря фотографирует их товарищ. Характерно, что ему трудно привлечь внимание всех сразу Мне нравится сочетание оттенков серебристого и голубого, разнообразие поз и выражений лиц. По длинным теням на переднем плане ясно, что солнце недавно поднялось над горизонтом и светит слабо.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-200», 1/250 с., диафрагма 8





Снимок сделан в одной из деревень индонезийского острова Бали. Жители купаются в водоеме, позади ведутся земляные работы. Мягкий вечерний свет и туман над деревьями придают изображению некий романтический оттенок, кажется, что перед нами — сцена из музыкального спектакля. Ярко-голубое и ярко-желтое ведра из пластика хорошо гармонируют с нежной, радующей глаз, зеленью на заднем плане. Привлекают внимание и детали переднего плана, которые при другом освещении могли бы создать впечатление неопрятности.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-200», 1/250 с., диафрагма 5,6.

Людей у продуктового киоска в Куала Лумпур я сфотографировал телеобъективом при рассеянном солнечном свете. Бледно-розовые, желтые и серые тона, естественная поза курильщика, движение ребенка, только что соскользнувшего с его колен,— все это привлекает внимание к основной группе, в то же время странным выглядит бамбуковый шест, рассекающий фигуру человека справа.

«Пентакс», 200 мм, «Эктахром-200», 1/250 с., диафрагма 8.





При съемке модной одежды нужно не только показать, как выглядит тот или иной предмет, но и заинтересовать зрителя. Необычный и эксцентричный туалет дает фотографу большую творческую свободу — важно не просто представить наряд в деталях, а создать соответствующее настроение.

При выборе освещения помогают сведения о качествах различных материалов. Для шелка и сатина обычно хорош жесткий свет, отраженный от поверхности, тогда как для фактуры твида лучше сильное боковое освещение. Задний свет подчеркивает прозрачность марли или шифона, создает мягкий контур, подходящий для ангорской шерсти. Дневной свет, электронно-импульсное освещение или их сочетание позволяют лучше передать пластику и движение, чем освещение лампами накаливания.





На верхнем снимке требовалось передать изящество прически рыжеволосой манекенщицы. Чтобы уловить богатые цветовые оттенки ее волос и показать прелестную кожу, я применил электронно-импульсный осветитель, поставив отражатель в метре от ее лица. Роль фона играет лист твердого картона с разводами кофейного цвета, он необходим для цветовой гармонии и дан немного не в фокусе.

«Хассельблад», 150 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 11.

Чтобы подчеркнуть шелковистую фактуру вечернего платья «джерси» цвета баклажана, я добавил к дневному освещению свет электронной вспышки. Девушка сидит в несколько вольной позе, но карты на столе и весьма официальная обстановка уравновешивают композицию снимка.

«Пентакс», 28 мм, «Эктахром-64», 1/15 с., диафрагма 11.

В этом зеленом костюме полагается не купаться, а загорать, поэтому я выбрал фон, который напоминает о тепле и солнце, но не рассеивает цвета. Дневной свет приглушен, лицо девушки находится в тени, она опирается на шероховатую стену, и по контрасту воспринимается мягкая фактура купальника. Снимок в равной степени передает настроение и информацию.

«Пентакс», 50 мм, «Агфахром-50s», 1/125 с., диафрагма 8.

В медицине для получения бестеневых снимков распространен метод кольцевой вспышки, сейчас его часто применяют и при съемке мод. Таков изящный и броский портрет девушки в белом на белом фоне. Близость к фону позволяет лучше передать очертания, а распущенные волосы девушки сочетаются с широкими рукавами.

«Хассельблад», 150 мм, «Эктахром-64», диафрагма 8.





Необычное освещение подчеркивает экстравагантность женщины, рекламирующей стиль «панк». Ее двухцветная помада повторяет цвета шелкового жакета с вышивкой. Один электронно-импульсный осветитель я поставил за фотоаппаратом, другой — в 2 метрах позади натурщицы, наклонив их так, чтобы был виден дым сигареты, подсвечивалась люстра и лицо девушки.

«Хассельблад», 150 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 16.



При съемке девушки в роскошных апартаментах требовалось очень жесткое освещение. Осветитель я поместил вверху справа и направил его вниз под углом 45°, чтобы свет соответствовал косым линиям покроя вечернего платья и подчеркивал фигуру девушки.

«Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-64», диафрагма 11.



Сарафан из ткани с индийским рисунком в сочетании с белой блузкой и белыми гольфами передает настроение бодрости и легкости. Даже на строгом фоне слабое покачивание юбки создает ощущение свободы и комфорта, для этого я дал длительную выдержку. К рассеянному дневному свету я добавил один электронно-импульсный осветитель с отражателем, фон выглядит темнее примерно на одно деление диафрагмы.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 11.

Дети

При фотографировании детей главное — это внезапность, поэтому я предпочитаю снимать детей на улице, где они могут двигаться свободно. Мягкий направленный свет наиболее удобен, потому что снимать можно под любым углом, стоя спиной или лицом к свету, при таком освещении удается передать свежую и гладкую кожу детских лиц.

У детей мгновенно меняется настроение, следовательно, чтобы «схватить» какой-то характерный жест или выражение лица, нужна быстрота реакции и умение планировать снимок заранее. Для быстрой съемки на улице советую подбирать экспозицию, исходя из выдержки 1/250 с. или, в крайнем случае, 1/125 с. Снимок мальчишек, катающихся по обледенелой дороге, был сделан на высокочувствительной пленке с выдержкой 1/250 с. и диафрагмой 8. Ребята увлеклись игрой и не обратили на меня внимания. Я подошел поближе, опустился на колено и сделал снимок, который интересен благодаря оживлению на лицах мальчишек и разнообразию их поз.



Играть в жмурки интересно, но и страшно. Чтобы передать чувства мальчика, с повязкой на глазах стоящего в центре ребячьей карусели, я поставил очень длительную выдержку, прижался к стене и сделал снимок «с рук».

«Никон», 35 мм, «Агфахром-50s», 1/15 с., диафрагма 16.

При съемке мальчика и кролика телеобъектив позволил мне остаться незамеченным. Цвета упрощены из-за тусклого освещения и малой глубины резкости.

«Пентакс», 200 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 5,6.









Испанские дети в карнавальных костюмах были сфотографированы при слабом солнечном свете, в результате яркие тона приглушены, а внимание сосредоточивается на лицах — серьезном, независимом и озорном.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 5,6.

Невзрачный пейзаж говорит нам об одиночестве этой девочки с Гебридских островов; чтобы фон не доминировал на снимке, я уменьшил глубину резкости.

«Минольта», 135 мм, «Агфахром-50s», 1/125 с., диафрагма 4.

Уныние на лице парнишки объясняется тем, что он слишком долго ждет папу. Снимок сделан на острове Бали. Я предпочел бы менее витиеватый фон, но лицо мальчика все равно притягивает к себе взгляд, потому что дымка рассеивает солнечный свет и снижает тональные контрасты фона. Пейзаж я дал чуть не в фокусе, а все внимание сосредоточил на затененной коже мальчика, тонких пальцах и опущенных руках.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 4.













Главное при съемке детей — поймать нужный момент. Плачущий малыш и смеющийся мальчик, были сфотографированы при рассеянном дневном свете фотоаппаратом «Пентакс», с объективом 50 мм на высокочувствительную пленку при выдержке 1/30 с. и диафрагме 8. Рука мальчика смазана, и это оживляет фото. Снимая Люси, позирующую под дождем, я увеличил экспозицию на одно деление диафрагмы. Я поставил выдержку 1/125 с., диафрагму 5,6, а при обработке сделал кадр светлее.

Под бледным зимним солнцем, дающим хрупкие тени, две девочки прогуливают своих собачек, а может быть, наоборот. Натянутые поводки привлекают внимание к детям, а длинный бордюр направляет взгляд к их родителям, чьи ноги видны в верхней части снимка. Слабое освещение прекрасно гармонирует с нежно-розовыми курточками детей и их румяными щечками.

«Пентакс», 35 мм, «Агфахром-50s», 1/250 с., диафрагма 8.

Свет пасмурного дня в Довилле оказался подходящим для снимка девочки с песочным ведром. Оставшийся за кадром задний план только отвлекал бы внимание, поэтому я взял телеобъектив и сфокусировал изображение по свитеру девчушки. Из-за малой глубины резкости не видна фактура песка, и он становится отличным фоном для нежных песочных оттенков рук и ног девочки.

«Хассельблад», 150 мм, «Агфахром-50s», 1/125 с., диафрагма 8.









Купающийся буйвол, двое деревенских мальчишек и слабый вечерний свет, сгущающий зелень поля на заднем плане,— такая композиция позволяет объединить приглушенные тона с ярким фоном и отражениями в воде. Чтобы головы мальчиков не «потерялись» на фоне более темной растительности, я забрался на крышу автомобиля и снимал оттуда.

«Пентакс», 35 мм, «Агфахром-50s», 1/250 с., диафрагма 8.

Мальчика в футболке и его застенчивую сестренку я сфотографировал при рассеянном вечернем освещении, волосы блестят на солнце, но цвета уже потускнели. Ярко поблескивает кожа детей, снимок получился выразительный и задорный. Ступенчатое рисовое поле — это сложный фон, но его краски приглушены, а узор сочетается с полосками на футболке мальчика.

«Пентакс», 35 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8.

На этих снимках позы детей очень естественны. Группу на верхнем снимке я снял в темном бомбейском переулке, фон хорошо гармонирует с оливковым цветом их кожи. Я снимал на высокочувствительную пленку с выдержкой 1/30 с., диафрагмой 8. На нижнем снимке девочка стала в тень. Шарф объединяет ее с сидящей на руках малышкой. Выдержка 1/250 с., диафрагма 8.

Натюрморты

Натюрморт представляет собой совокупность неодушевленных предметов. При их съемке фотограф не ограничен во времени. Готовить натюрморты можно тщательно и терпеливо, а иногда нужное сочетание приходит сразу. Создание натюрмортов — процесс творческий, для них можно подбирать предметы, которыми пользуешься постоянно, но редко приглядываешься к их очертаниям, форме и фактуре. Чтобы натюрморт обрел смысл, следует ясно представлять себе его главную тему. На подборку компонентов у меня уходят дни и даже недели, лишь потом находится предмет, служащий основой композиции.

Огромную роль играет освещение. Наибольший эффект дает мягкий рассеянный свет, отражатели помогут выделить форму и в то же время устранить тени. Увеличить контрастность вам поможет направленный свет, четче обозначатся форма и фактура. Если вы хотите создать на снимке игру света и тени, используйте специальный источник света.

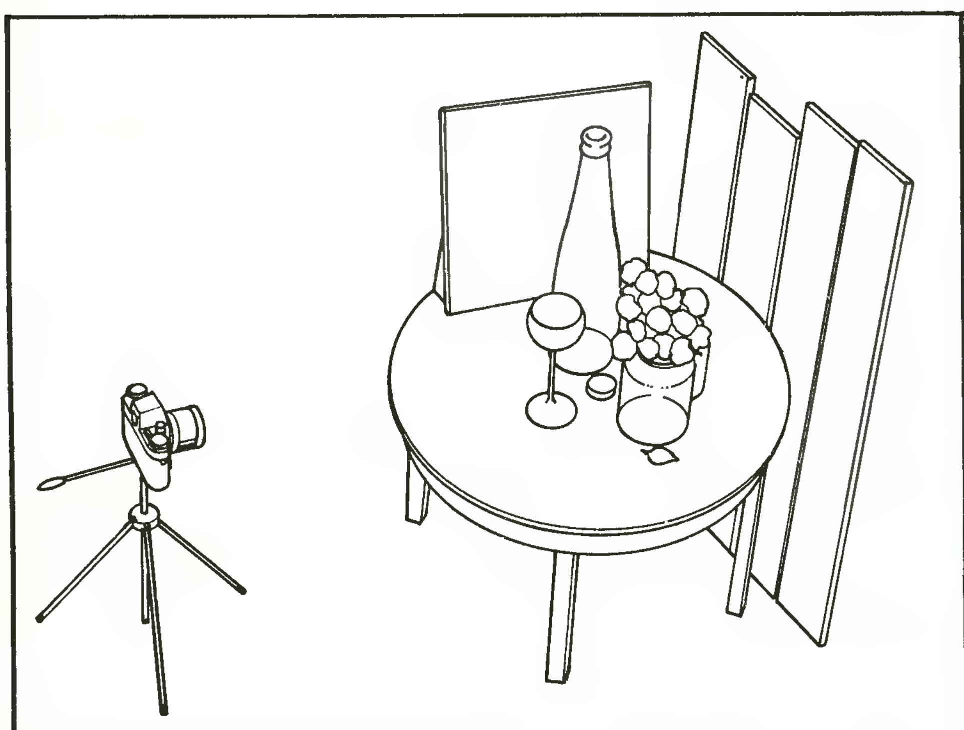
Создавая натюрморт, желательно постоянно осматривать его через видоискатель фотоаппарата, по возможности с тем освещением, какое будет при съемке. Пользуйтесь штативом. Натюрморт собирайте на ровной поверхности, чтобы ее можно было хорошо осветить со всех сторон. Источник света должен быть один, тогда не появятся лишние тени. Если интересно скомпоновать натюрморт не удается, уберите все предметы с поверхности и начинайте сначала.

Предметы времен королевы Виктории расположены равномерно, композиционного центра нет. Чтобы получить рассеянное освещение, я занавесил окно жиронепроницаемой бумагой, а напротив установил отражатель из белого картона. Расположенный на полу натюрморт я фотографировал сверху с применением штатива при выдержке 1 с. и диафрагме 11, «МРР 12,7× 10,2 см».

Увядшая роза привлекла мое внимание и положила начало серии натюрмортов. Роза завяла неделю назад, но сохранила богатые приглушенные тона, а лепестки её напоминали потертый пергамент. Жесткое освещение нарушило бы очарование хрупкости, но зимний солнечный свет, чуть рассеянный и с оранжевым оттенком, подчеркивает красоту цветка, ставшую с увяданием еще естественнее. Этот снимок я сделал «Пентаксом» с макрообъективом 100 мм, на пленку «Агфахром-50s» с экспозицией 1/15 с. и диафрагмой 8, фотоаппарат крепился на штатив. На благоприятном фоне красочное зрелище представляет и банка с увядшими розами. Первоначально фон был ярким и сумбурным, поэтому позади цветов я поставил старые доски розовато-серого оттенка с довольно интересной фактурой, но дал их не в фокусе, чтобы они не привлекали к себе лишнего внимания. Потом я ввел в натюрморт бутылку и бокал с минеральной водой, искрящиеся пузырьки которой контрастируют с помутневшей водой в банке. На стеклянных поверхностях видны блики, возникшие благодаря серебристому отражателю слева (смотри рисунок). Перед съемкой я опустил в бокал сахар, и появились пузырьки. Увядший букет я снимал объективом 50 мм, выдержка и диафрагма остались прежними.











Добавив в классический натюрморт несколько предметов домашнего обихода, я значительно оживил его. На заднем плане появилась ветка папоротника, коробка и ваза, а старые карты и семейное фото в рамке пробуждают воспоминания. Я убрал отражатель, а справа от стола поставил доску, чтобы перекрыть освещение и приглушить тона заднего плана.

«Пентакс», 50 мм, штатив, «Агфахром-50s», 1/15 с., диафрагма 8.

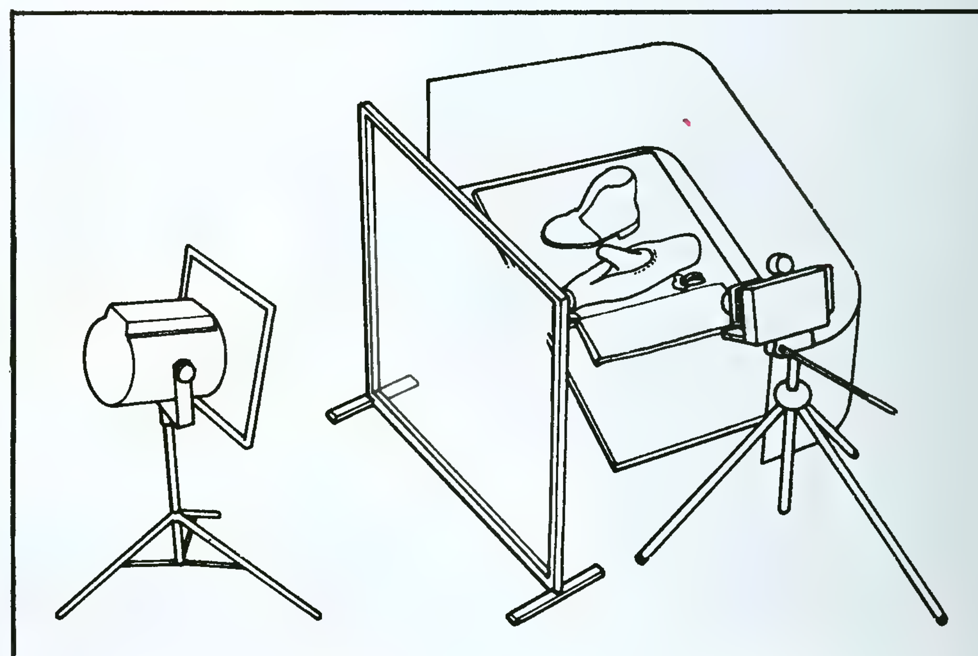


Little Treasury of Love Lyrics
CONCERT
TONIGHT ONLY
ON THE MALL
STATE OF MISSISSIPPI



С помощью освещения всегда можно выделить тот или иной предмет. Раковина и кость выглядят очень рельефно, потому что на скамью падает рассеянный солнечный свет. Если вы смотрите на предметы сверху, и их расположение вам нравится, так и фотографируйте. Этот снимок я сделал, стоя прямо над скамьей.

«Линхоф», 150 мм, штатив, «Эктахром-64», 1 с., диафрагма 16.





Разница материалов и цветовая гармония хорошо передали форму старого кожаного башмака, распиленного дерева, дерева с ободранной корой и веревки с узлом на конце. Направленный свет прожектора мощностью 1000 вт рассеян с помощью экрана из пластика и куска ткани. Прожектор возвышался над предметами на 1 метр и находился в 2 метрах от них. Как видно на рисунке, для смягчения контраста применялись также белые боковые отражатели.

«Линхоф», 150 мм, штатив, «Эктахром-64», 1 с., диафрагма 22.

Этот снимок сделан в доме поэта Дилана Томаса в Логарне, в Уэльсе. На туалетном столике стояли милые безделушки и фотографии, дорогие сердцу поэта, и композиция была такой удачной, что я и не подумал изменять ее. Правда, напротив зеркала я повесил лист белой бумаги, иначе в кадр попали бы ненужные детали. Без них атмосфера снимка становится более интимной.

«Роллейфлекс», 80 мм, штатив, «Эктахром-200», 1 с., диафрагма 8.



Я откадрировал верхнюю часть снимка, изображающего художника Грэма Сатерленда за работой, и получился натюрморт. Движение рисовального пера теперь не ощущается, и рука художника стала неотъемлемой частью натюрморта.

«Хассельблад», 150 мм, штатив, «Эктахром-200», 1/2 с., диафрагма 11.



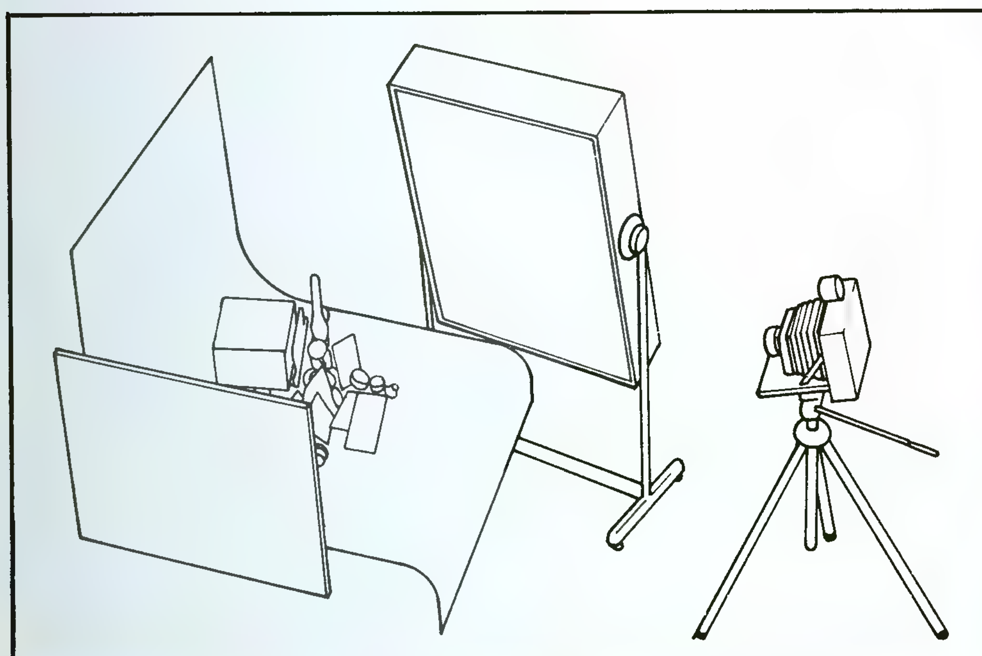
Люди на натюрмортах выглядят замершими, словно они тоже неодушевленные предметы. Уставленный яствами стол в сингапурской гостинице «Рэффлз» привлек мое внимание богатством красок, но мужчина и женщина, эти молчаливые наблюдатели, разнообразят второй план и придают снимку объемность. Сквозь навес пробивается солнечный свет, и некоторые участки имеют слабую зеленую окраску.

«Пентакс», 35 мм, штатив, «Эктахром-64», 1/8 с., диафрагма 11.



Тщательное освещение требуется для съемки натюрморта из мелких, интересных предметов. Фотографируя эти памятные вещицы, я, чтобы избежать резких теней, воспользовался студийной световой стенкой, но рассеянный дневной свет был бы не хуже. Предметы лежат на изогнутом листе, поэтому переход от горизонтальной плоскости к вертикальной не виден. Серебристый отражатель нужен для рассеяния света.

«Линхоф», 150 мм, штатив, «Эктахром-160», 5 с., диафрагма 32.





Архитектурные объекты

При съемке архитектурных объектов освещение имеет первостепенное значение. Строительные материалы по-разному реагируют на свет, и это нужно учитывать. Например, стекло дает отражение. Бетонные конструкции обычно хорошо смотрятся под ярким солнцем, когда есть резкие тени. Чтобы подчеркнуть форму, рельефность объектов из камня, лучше снимать их при слабом освещении. Железные или стальные конструкции создают причудливые абстрактные узоры при заднем освещении. Сильный боковой свет хорошо показывает рельефность материала. При этом одни поверхности освещены ярко, а другие находятся в тени. Рассеянный свет лучше передает тональную гамму.

Здания, расположенные на возвышенности, например соборы, можно снимать с большого расстояния телеобъективом. Чтобы снимать здания любой высоты, пользуйтесь фотоаппаратами, у которых можно изменять положение объектива или кассетной части. Обязателен и устойчивый штатив. Для передачи масштаба в кадр часто включают фигуру человека, но пестрая толпа обычно отвлекает внимание. Если люди двигаются и не очень сильно освещены, можно сделать так, чтобы на снимке их не было, — для этого зарядите в фотоаппарат низкочувствительную пленку и дайте выдержку около 5 секунд.

Фотографируя старинные здания, очень важно выбрать правильную точку съемки. Чтобы запечатлеть величественное здание, стоящее в ухоженном парке, я воспользовался фотоаппаратом «Линхоф» с широкоугольным объективом, дающим изображение 17,5×5,7 см /показано в размере/ без искажений.

«Линхоф» с широкоугольным объективом, «Эктахром-200», 1/125 с., диафрагма 22.

Съемка с воздуха выявляет архитектурные особенности, которые невозможно показать с земли. Я находился чуть впереди здания, а не прямо над ним, поэтому снимок передает объем.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-200», 1/500 с., диафрагма 8.





Лучи заходящего солнца подсвечивают сзади строящееся здание в Калифорнии. Ничем не примечательная «коробка» вдруг «заиграла» благодаря освещению.

«Пентакс», 100 мм., «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.

Современное здание из стекла в английском городе Ипсвиче сияет многоцветьем, и его архитектурный облик становится еще более эффектным, взгляд проникает внутрь здания и одновременно скользит по стеклянной поверхности. Съемки при ярком дневном свете дали бы эффект черной стены, поэтому я дождался мягкого вечернего освещения. В одном конце изогнутого фасада отражается красивый закат, а под ним горят неоновые огни. Я решил, что необходимо показать всю стену здания даже за счет нарушения вертикальных линий, поэтому применил широкоугольный объектив и снимал с высокой точки.

«Пентакс», 15 мм, «Эктахром-200», 1/15 с., диафрагма 16.

На фоне угасающего дня массивные шары системы раннего обнаружения в Филингдейле, графство Йоркшир, напоминают два безобидных воздушных шарика, но темно-зеленый склон придает им зловещий вид. При более ярком освещении снимок получился бы яснее и четче, однако пропала бы напряженность, переданная здесь.

«Пентакс», 200 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8.







Архитектурные детали

Съемка архитектурных деталей позволяет передать цвет и фактуру материала, показать пролеты или перекрытия здания, элементы резьбы по дереву или камню. Такая съемка нередко помогает составить представление обо всем здании, познакомиться с причудливым замыслом архитектора и мастерством исполнителей.

Фотографирование функциональных или декоративных элементов зданий обычно доставляет большое удовольствие. Мягкий направленный свет позволяет хорошо показать детали и избежать жестких теней, если же детали не имеют объема, возможно плоское освещение.

Наблюдательный глаз и живое воображение способны найти и запечатлеть множество интереснейших деталей, большей частью незамечаемых. Таких объектов много — от интригующего рисунка на обшарпанной двери до свежевыкрашенных водопроводных труб, закрывающих часть уличной вывески. Гармоничны и изящны снимки старой прогнившей лестницы или витрины лавки французского колбасника.

Крупные планы позволят вам лучше рассмотреть украшения, теряющиеся при общем плане. Кроме того, вы запечатлеете приметы времени, безвозвратно уходящего в прошлое. Фасадам современных зданий не хватает именно деталей, которые делают старинные здания такими привлекательными.

При съемках крупным планом рекомендуется уменьшать экспозицию на одно деление диафрагмы, это обогащает цветовую гамму, особенно если краски изрядно выцвели от времени. Фотопленку лучше всего применять мелкозернистую. Если пользуетесь удлинительными кольцами и мехами, чуть увеличивайте экспозицию. После съемки крупным планом еще раз оглядите все здание — это поможет вам запомнить, где именно находится деталь, выбранная вами для отдельного снимка.












BEAU AMP
TER ACE.






Blum



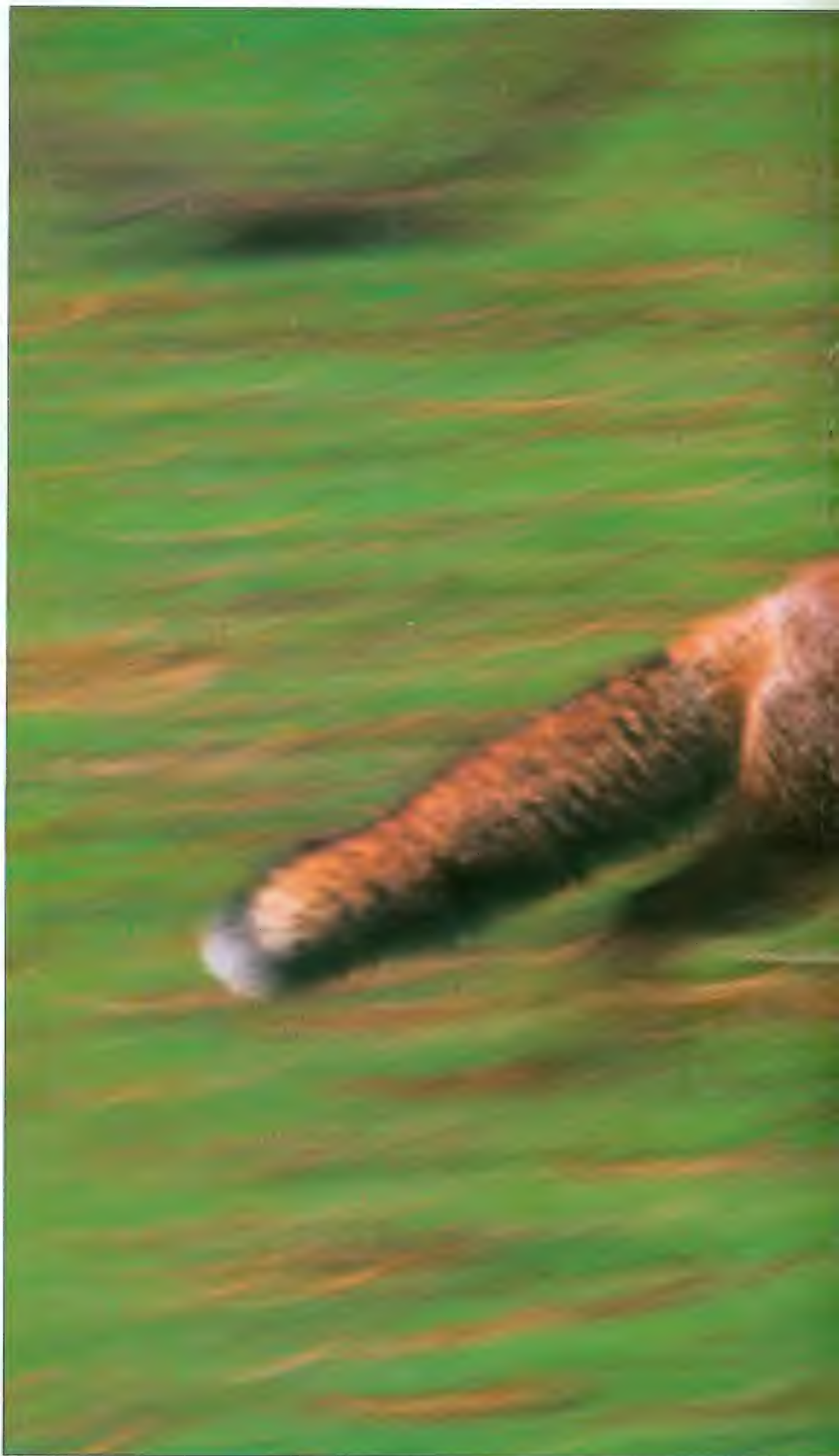

HEINZ
57
SOUPS
CROWN CUP
TIZER

Животные

Чтобы хорошо снимать животных, нужно быть немного натуралистом, знать повадки зверя, которого вы собираетесь снимать. Со временем вы научитесь разбираться в поведении разных животных и часто будете предугадывать их действия. Быстрота реакции, внимание и терпение — вот все, что для этого требуется. С опытом придет и умение передвигаться осторожно и бесшумно. Возможно, вам придется провести долгие часы в укрытии, ожидая подходящего момента для съемки, а в результате снимок не получится. Но зато успех с лихвой компенсирует все предыдущие неудачи.

При съемке диких животных часто возникают большие трудности с освещением. Многих диких животных можно видеть только при слабом свете. Длительная экспозиция едва ли возможна, потому что животные движутся быстро, часто меняют направление, поэтому рассчитывать можно только на высокочувствительную пленку, светосильный телеобъектив, бесшумный затвор и автоматический фотоаппарат с дистанционным управлением. При съемке телеобъективом может понадобиться штатив. Если снимок очень важен, держите наготове два фотоаппарата и заранее поставьте нужные выдержку и диафрагму. Если вы не можете сфотографировать животное из-за пестрого фона, попробуйте применить панорамирование или поставить малую глубину резкости. При съемке в зоопарке просуньте фотоаппарат между прутьев клетки или дайте их не в фокусе, для чего подойдите вплотную к решетке, поставьте телеобъектив и широко откройте диафрагму. С домашними животными дело обстоит проще, хотя бы потому, что они приручены, видят в вас друга и всегда находятся рядом.

Если вам удалось отразить что-то характерное для животного — значит, снимок получился. Эту лису я караулил два дня и в конце концов сфотографировал ее ранним зимним утром. Мех лисы был в прекрасном состоянии. Я сделал снимок из-за дерева с расстояния примерно 8 метров, приманив лису бегающими цыплятами. Я пытался фотографировать ее и раньше, но она убегала от меня или скрывалась в подлеске. В этот раз она нацелилась на цыпленка /своевременно спасенного/, и мне удалось показать ее пушистый с белизной мех, влажный язык и поблескивающий глаз. Благодаря быстрому панорамированию усыпанное листьями поле получилось нерезким, и впечатление движения усилилось. Снимок сделан объективом 105 мм на высокочувствительной пленке с выдержкой 1/60 с. при диафрагме 16.





Животные

При рассеянном свете яркое оперение австралийских попугаев чуть тускнеет и становится похожим на цветные мелки. Эти птицы гнездятся на острове Линдеман Большого Барьерного рифа, и я мог бы сфотографировать их с близкого расстояния, но предпочел телеобъектив. Приблизившись на 6 метров, я прислонился к дереву и, учитывая приближение сумерек, дал большую выдержку.
«Хассельблад», 250 мм, «Эктахром-200», 1/60 с., диафрагма 5,6.



Взлохмаченный сеттер только что вернулся с прогулки под дождем и сушится в специальном мешке. Хозяева сделали все, чтобы их любимцу было тепло и удобно, но сеттер явно чем-то смущен, и дело не только в наведенном на него фотоаппарате. Пасмурное небо помогло хорошо передать цветовые контрасты.
«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/60 с., диафрагма 5,6.



Угол съемки и игра света придают нежность изображению голубей. Второй раз я сфотографировал их сквозь листву деревьев, и фон изменился с коричневого на зеленый. Но и мягкое освещение не скрадывает очертания птиц.
«Лейкафлекс», 400 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 8.

Прямой солнечный свет на стволе дерева и перистые облака на небе являются отправными точками перспективного портрета капитана Даджона, бывшего олимпийского чемпиона, руководителя конно-спортивной школы «Бертон холл» около Дублина. Я хотел снять его во время работы и попросил двух его учеников прыгнуть на лошадях через препятствие, чтобы фигура тренера на втором плане оказалась между ними. Один наездник взял препятствие, другой только начал прыжок, в результате хорошо передано движение. Я сделал снимок лежа в яме, широкоугольным объективом; лошади и стоящий вдали человек четко выделяются на фоне бледно-голубого неба.
«Лейкафлекс», 21 мм, «Эктахром-64», 1/500 с., диафрагма 11.









Обычно во время спортивных соревнований в помещении освещение не позволяет сделать хороший снимок, поэтому практически всегда следует пользоваться электронно-импульсным осветителем. Фотовспышка, установленная на фотоаппарате, делает изображение плоским, скрадывает форму. Поэтому осветительные блоки лучше располагать под углом. Темный фон помогает скрыть различные веревки, канаты или решетки, но густо-черного фона старайтесь избегать, давайте большую выдержку — 1/60 с. или 1/30 с., тогда пленка «соберет» все освещение зала. Фотографировать рекомендуется светосильными объективами на высокочувствительную пленку.



Снимать штангистов довольно легко, потому что их положение относительно помоста не меняется. Чтобы снять этот момент высшего напряжения, я выбрал простой фон, один электронно-импульсный осветитель поставил около фотоаппарата, а другой с высокой точки направил на лицо спортсмена.

«Хассельблад», 150 мм, электронная вспышка, «Эктахром-64», диафрагма 16.



Сильный прожектор освещал гимнастку сзади и чуть справа, такое освещение помогло передать нужное настроение, но для остановки движения его было недостаточно. К прожектору я добавил свет электронно-импульсного осветителя в том же направлении, а еще один осветитель поставил впереди слева. При выдержке 1/30 с. виден блик на втором плане, а движение, благодаря вспышке, «остановлено».

«Хассельблад», 150 мм, штатив, электронная вспышка, «Эктахром-200», 1/30 с., диафрагма 16.



Спорт под открытым небом



Спортивные состязания под открытым небом проходят при самой разной погоде. Динамику и азарт спортивной борьбы легче передать при сильном освещении, так как обычно требуется короткая выдержка, а также максимальная глубина резкости, для чего отверстие диафрагмы стоит прикрыть на одно деление. Очень ценится умение уловить кульминационный момент, а при слабом освещении интуиция важна вдвойне—она позволит вам навести объектив на резкость при открытой диафрагме.

Помимо светосильного объектива и высокочувствительной пленки, следует иметь фотоаппарат со сменными объективами. Хорош объектив с переменным фокусным расстоянием, но работа с ним требует большого опыта. Пожалуй, самое главное — правильно выбрать точку съемки. Разумеется, желательно разбираться в спорте, но приобрести опыт спортивной фотосъемки можно и наблюдая за работой профессиональных фотографов.



Изящные движения спортсменки на катке в Зерматте и легкие голубые оттенки ее костюма я снимал с экспозицией, уступавшей по скорости повороту ее корпуса и руки. Легкая смазанность изображения хорошо передает скорость, зима заявляет о себе снежными бурунчиками и холодным сиянием дня.
«Пентакс», 100 м, «Эктахром-64», 1/15 с., диафрагма 22.

Острый момент в матче регбистов снят в конце дня, когда над стадионом повис туман. Снимок получился мрачным, передает грубость игры, видно, что спортсмены измотаны физически. Момент единоборства в конце матча показан довольно четко с расстояния 9 метров. Из-за быстроты движений от длительной выдержки пришлось отказаться.
«Пентакс», 100 мм, «Эктахром-200», 1/500 с., диафрагма 4.

Спортивные яхты можно фотографировать с воды или с воздуха, но при съемке с большого расстояния обязательно нужен сильный свет, без него форма и движение будут переданы плохо. При солнечном свете хорошо получилась цветопередача, угол съемки позволяет увидеть пенистый след и длинную тень яхты — чувствуется ее быстрое движение.
«Пентакс», 200 мм, «Эктахром-200», 1/500 с., диафрагма 8.



Фоторепродуцирование

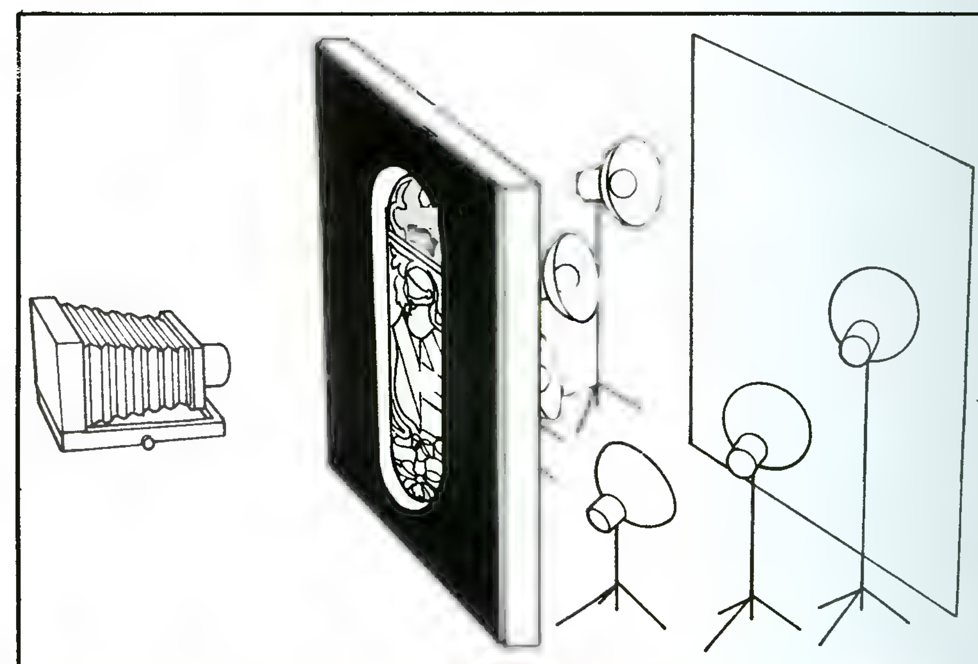
Факсимильное репродуцирование произведений искусства в условиях студии не представляет большой сложности, а при съемках на натуре возникают трудности, связанные с освещением. Свет должен быть идеально равномерным, желателен черный бархатистый фон, он позволит четко выделить края объекта съемки и поглотит посторонний свет. Можно делать фоторепродукции и под открытым небом, но свет должен быть рассеянным. Вам понадобится устойчивый штатив, фотоаппарат установите параллельно нижней кромке объекта, следите, чтобы не нарушались вертикали.

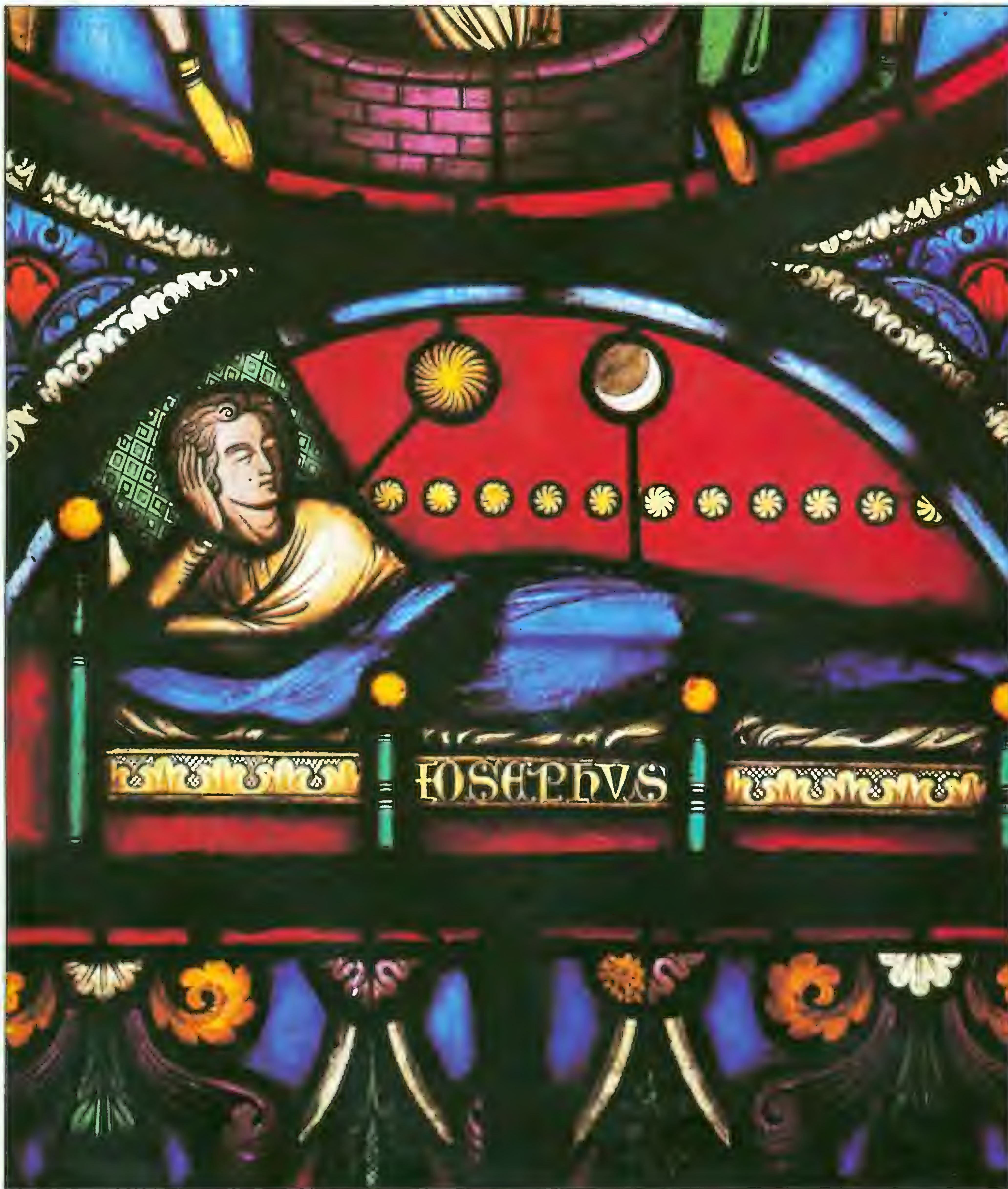
При съемке в помещении можно пользоваться обычными прожекторами, но располагать их следует на некотором расстоянии от объекта. Для равномерного освещения понадобится не менее четырех прожекторов. Лучше применять софиты с лампами дневного света или электронно-импульсные осветители. При репродуцировании мелких рисунков нужно мягкое освещение.

При репродуцировании витражей возникают особые проблемы: витражные стекла зачастую труднодоступны, загрязнены и слабо освещены, кроме того, в последнее время церковные окна обносят снаружи защитной решеткой, которая хорошо видна в солнечные дни. Лучше снимать при слегка пасмурном небе, тогда уменьшаются световые контрасты.

Если витраж вправлен в белое стекло или вам для съемки нужен только фрагмент, окружающие участки лучше изолировать. Отсутствие постороннего света позволит вам передать богатую насыщенность и прозрачность средневекового витража [подобного тому, который вы видите на нижнем снимке]. Этот витраж был вправлен в темный камень церковного вестибюля, и каширования не требовалось, а решетка за окном, к счастью, была практически не видна. Стекло было очень загрязнено, но я сделал снимок с небольшого возвышения напротив витража.
Съемка проводилась фотоаппаратом «Хассельблад» с объективом 150 мм на высокочувствительную пленку, данные экспозиции — 1/8 с. и диафрагма 8. Фотоаппарат крепился на штатив.

При съемках этого герба условия были самыми благоприятными. Позади витража я поместил лист белой бумаги и подал на него свет шести прожекторов по 500 вт. Герб был вставлен в прозрачное стекло, и я сделал для него черную обрамляющую маску. Чтобы показать едва заметные следы травления в прозрачных участках, изнутри я прикрепил к ним два слоя трафаретной бумаги. Съемка велась на пленке «Эктахром-160», фотоаппаратом «МРР 12,7 × 10,2 см», объектив 150 мм, выдержка 1 с., диафрагма 8.









При фотографировании фрески и затейливой резьбы над входом в один из храмов Шри-Ланки мне пришлось уравновесить сильный свет, льющийся извне. При вспышке пропало бы ощущение, что по ту сторону двери — жара, а по эту — прохлада. Двери на улицу, находящиеся справа от прохода, я завесил двумя белыми листами, уменьшив таким образом силу отраженного света в помещении с фреской.

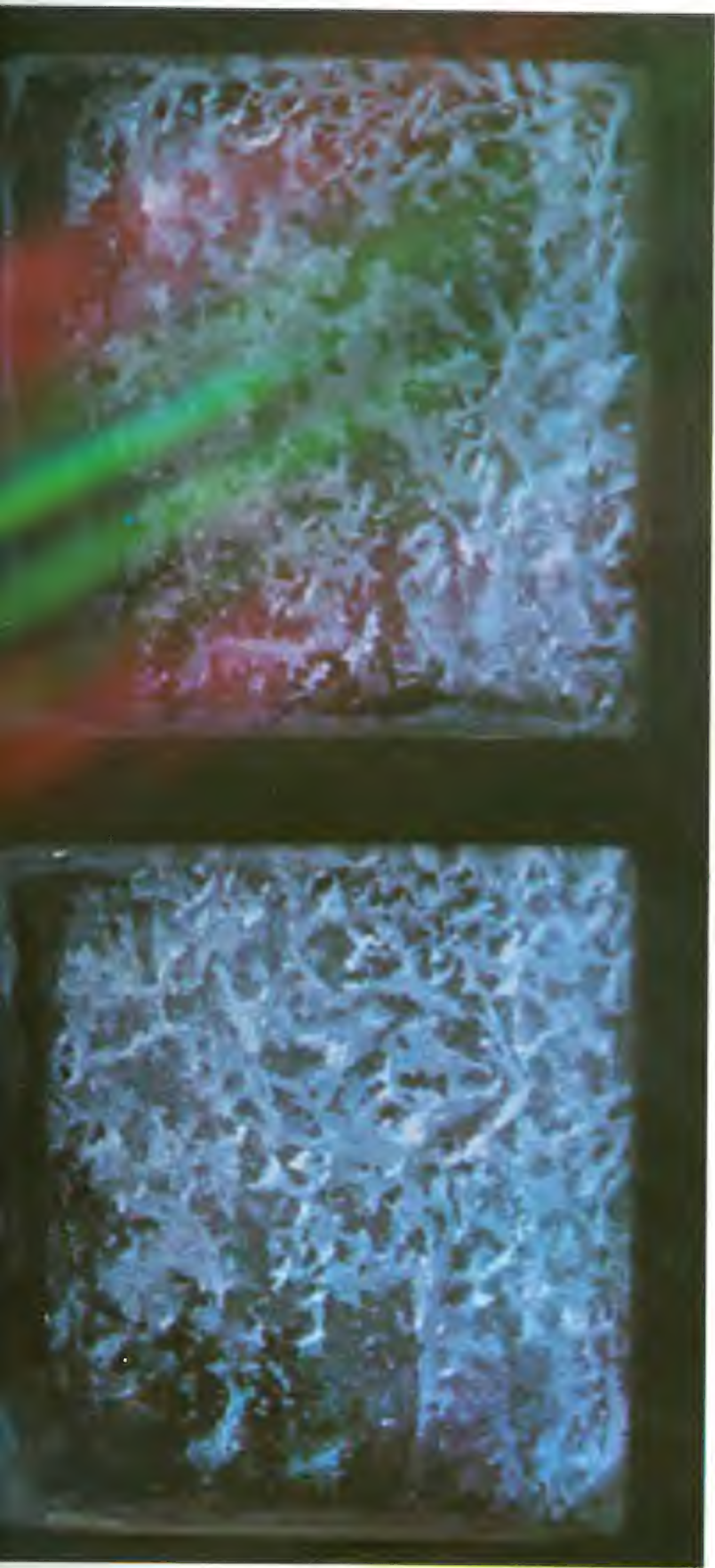
«Роллейфлекс», 80 мм, «Эктахром-200», 1/30 с., диафрагма 8.

Пожилая женщина в украшенной мозаикой кухне — это мадам Айседор, вдова бывшего экскурсовода в Шартрском соборе, который на досуге украшал свое жилище фресками, сложной мозаикой из осколков фарфора. Чтобы создать впечатление лунного света над шпилем, я включил лампочку накаливания. Через открытую дверь струится сильный рассеянный дневной свет, который выявляет главным образом узор, а не форму. Экспозицию я определял по темным участкам.

«Пентакс», 28 мм, «Эктахром-200», 1/30 с., диафрагма 8.







Цвето-материалы и способы передачи цвета

Творчество в цветной фотографии не ограничивается переносом какой-либо картины или сцены на пленку с помощью фотоаппарата. Качество снимка зависит также от экспозиции и использования светофильтров, обработки пленки и печати, а в условиях студии или фотолаборатории возможно изменение изображения. Загадочная цветовая вспышка на фоне скованного морозом окна получилась в результате наслоения двух изображений и их повторной съемки. Окно было спроецировано на экран одновременно со снимком световой точки, сделанным через микроскоп. Объектив разложил ее на полоски цветов спектра.

Получение цветного изображения

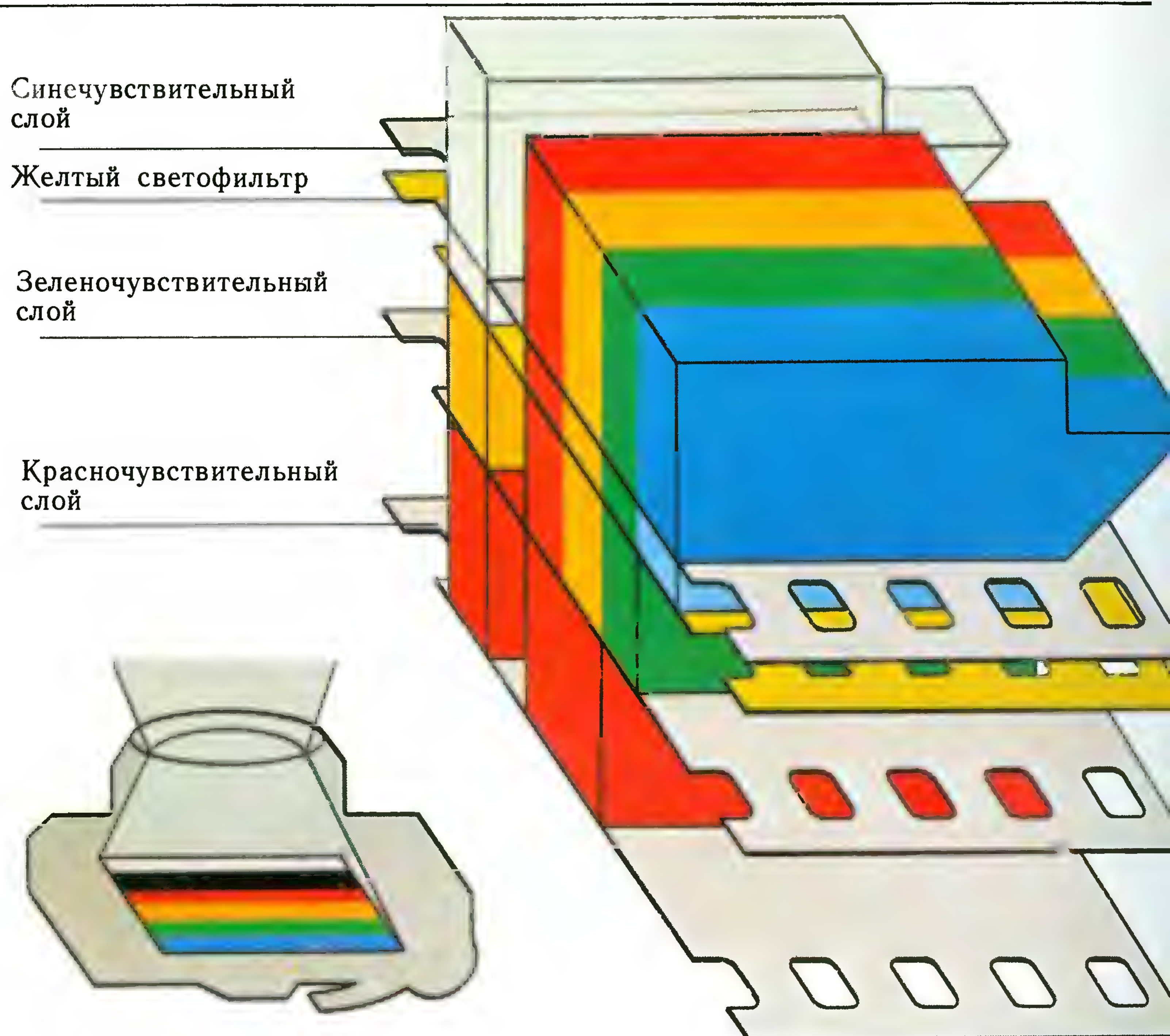
Все цветные пленки имеют «тройную» структуру: они состоят из трех слоев желатины, содержащих светочувствительные кристаллики бромистого серебра. Когда затвор фотоаппарата открывается, каждый слой фиксирует один из основных цветов света — красный, зеленый или синий. Таким образом, белый свет /смесь красного, зеленого и синего цветов/ создает скрытое изображение на всех трех слоях, а желтый /смесь красного и зеленого цветов/ — только на слоях, чувствительных к красному и зеленому цвету.

Чтобы понять, как получается цветное позитивное изображение, представим себе, что в цветовой гамме объекта есть зеленая полоска. На окончательном снимке она и получится зеленой, потому что в этой части изображения красители, дополнительные к красному и синему цветам, при проявлении выделились в двух слоях пленки. В результате при просмотре этой части изображения в белом свете красный и синий цвета вычитаются, и остается только зеленый цвет.

Для создания красителей цветную пленку сначала проявляют так же, как и черно-белую. Проследим, что произойдет с полоской пленки, которая в конечном итоге станет зеленой.

Во время проявления в этой части зеленочувствительного слоя бромистое серебро восстанавливается до металлического серебра. Далее, при втором проявлении серебро выделяется в той же части двух других слоев, причем вместе с красителями, которые либо содержатся в самом проявителе, либо образуются в ходе реакции с цветными компонентами, добавленными в эмульсию каждого из трех слоев. Цвет возникает только там, где происходит отложение металлического серебра.

В полоске, которая должна стать зеленой, чувствительные к красному и синему цветам слои будут содержать правильно расположенные вычитающие красители, но они будут пока скрыты восстановленным серебром, покрывающим черным цветом все слои пленки. При удалении этого серебра возникает окончательное изображение.



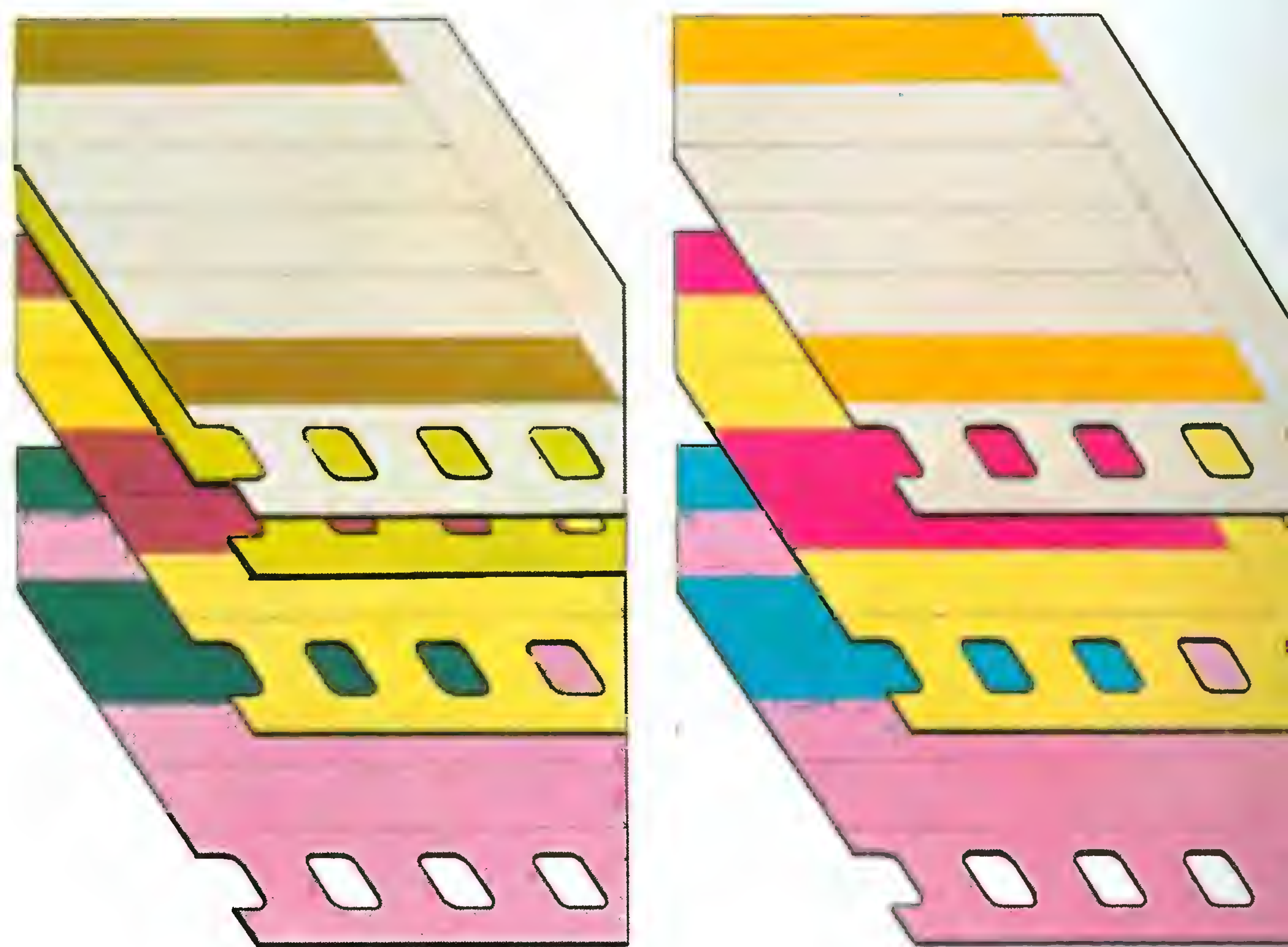
В фотоаппарат попадает шестицветный луч /выше/, он избирательно улавливается тремя слоями обратимой пленки. На схеме /справа/ слои пленки показаны в разрезе, это позволяет увидеть, как шесть цветов влияют на каждый слой. Синий цвет поглощается верхним слоем, зеленый — следующим, а красный — нижним. Желтый представляет собой смесь красного и зеленого, которые поглощаются соответственно средним и нижним слоями. Черный /никакого света/ не оказывает воздействия на пленку. Белый цвет частично поглощается во всех трех слоях /желтый фильтр под верхним слоем вычтет синий цвет/.

Цветные негативы

Цветная негативная пленка обрабатывается совсем не так, как позитивная: дополнительные красители образуются в местах, где слои пленки поглотили свет при фотографировании, а при позитивном процессе красители образуются там, где свет не был поглощен. Таким образом, на негативе изображение окрашено в дополнительные цвета — желтый вместо синего, пурпурный вместо зеленого и голубой вместо красного.

При позитивной цветной печати яркий свет из увеличителя проходит через негатив на фотобумагу, содержащую на белой бумажной основе три эмульсионных слоя. Благодаря наличию дополнительных красителей в этих слоях, цвета на фотоснимке полностью соответствуют цветам объекта съемки. Пробные снимки позволяют подобрать оптимальную цветовую гамму, для чего меняется плотность цветных светофильтров в увеличителе, а вместе с ней и цветовой баланс света.

Красители в цветной пленке и бумаге для цветной печати нельзя назвать идеальными. Часто пурпурный краситель вместе с зеленым поглощает и синий цвет и становится слегка желтоватым /правда, невооруженным глазом этого не видно/. Голубой краситель иногда поглощает не только красный цвет, но и зеленый с синим, поэтому немного розовеет. Устранить эти дефекты в негативных пленках можно с помощью «интегральных» масок. Компонент для образования пурпурного красителя с самого начала делается не бесцветным, а чуть желтоватым. После обработки пурпурный слой становится желтым в прозрачных участках и пурпурным в участках, поглотивших свет. Аналогично, компонент для образования голубого красителя слегка окрашен розовым, поэтому после обработки в участках, не поглотивших свет, остается розоватая маска. Эти цветные компоненты красителей вместе придают негативу оранжевый оттенок, который позволяет регулировать цветовой баланс фотоснимка в процессе печати.

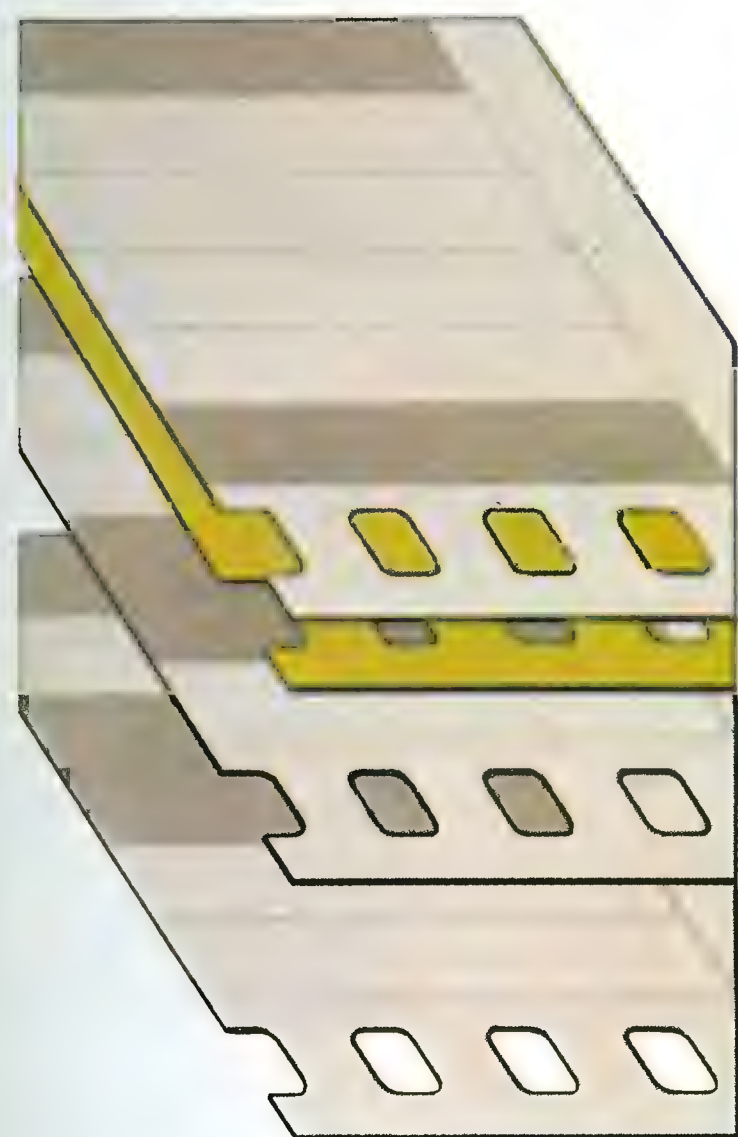


При проявлении негативной пленки в местах, поглотивших свет прошедших через объектив лучей, выделяется серебро и появляются красители, дополнительные к цветам пучка лучей. В верхнем слое в местах поглощения синего света появляется краситель желтого цвета. На нижних слоях пурпурного и голубого красителей в прозрачных участках эмульсии видны желтоватые и розоватые маски.

При отбеливании и фиксировании металлическое серебро удаляется, и дополнительные красители становятся видны четко. При взаимодействии всех слоев пленки получается цветной негатив, показанный в верхней части схемы /справа/. Затем негатив с помощью увеличителя проецируется на три эмульсионных слоя фотобумаги. Верхний слой поглощает красный цвет, средний — зеленый, а нижний — синий.

Проявление серебра

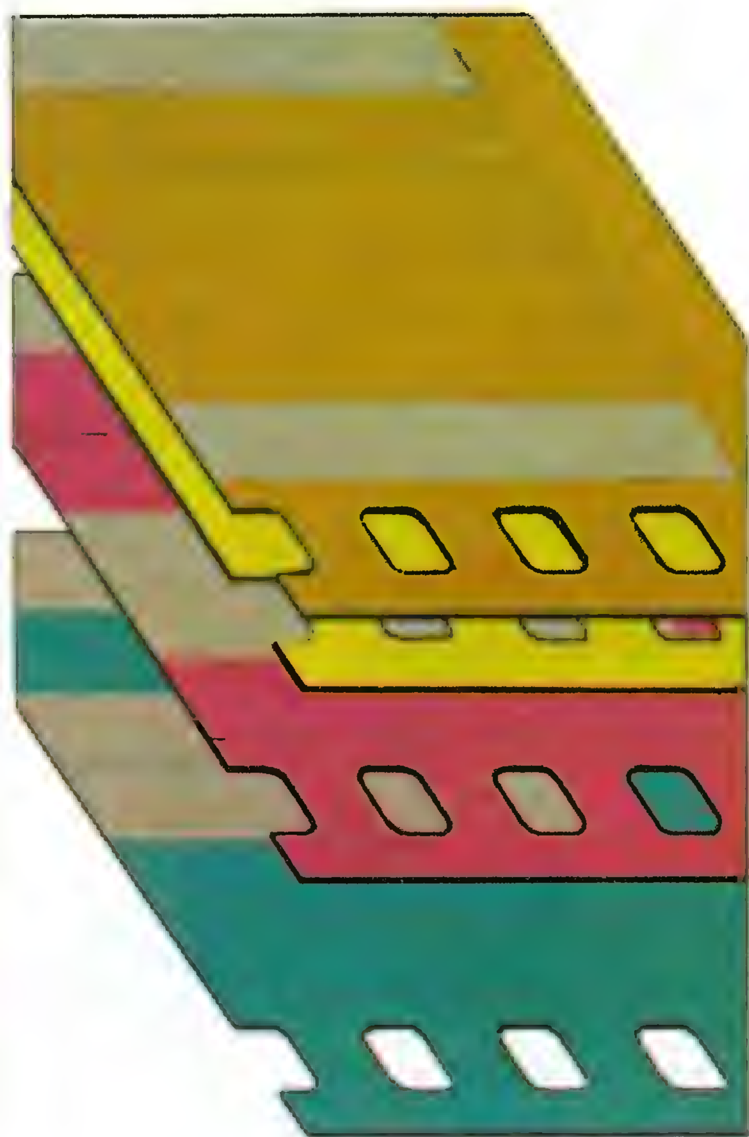
При проявлении пленки во всех эмульсионных слоях образуется металлическое се-



ребро. Оно выделяется на участках пленки, поглотивших свет. Так, изображение белого цвета дает черные пятна на всех трех слоях, а зеленого — только на среднем. На этой стадии обработки красители еще не проявляются.

Цветное проявление

Во время второго проявления на ранее прозрачных участках возникает цвет. Первое



проявление прекращается, и пленка «вуалируется», чтобы зерна серебра выделялись во всех эмульсионных слоях. Затем специальные химикалии проявляют оставшееся серебро, в результате образуются красители, но цвета их пока скрыты зернами серебра во всех слоях.

Отбеливание и фиксирование

После удаления серебра и его солей в соответствующих местах остаются красители.



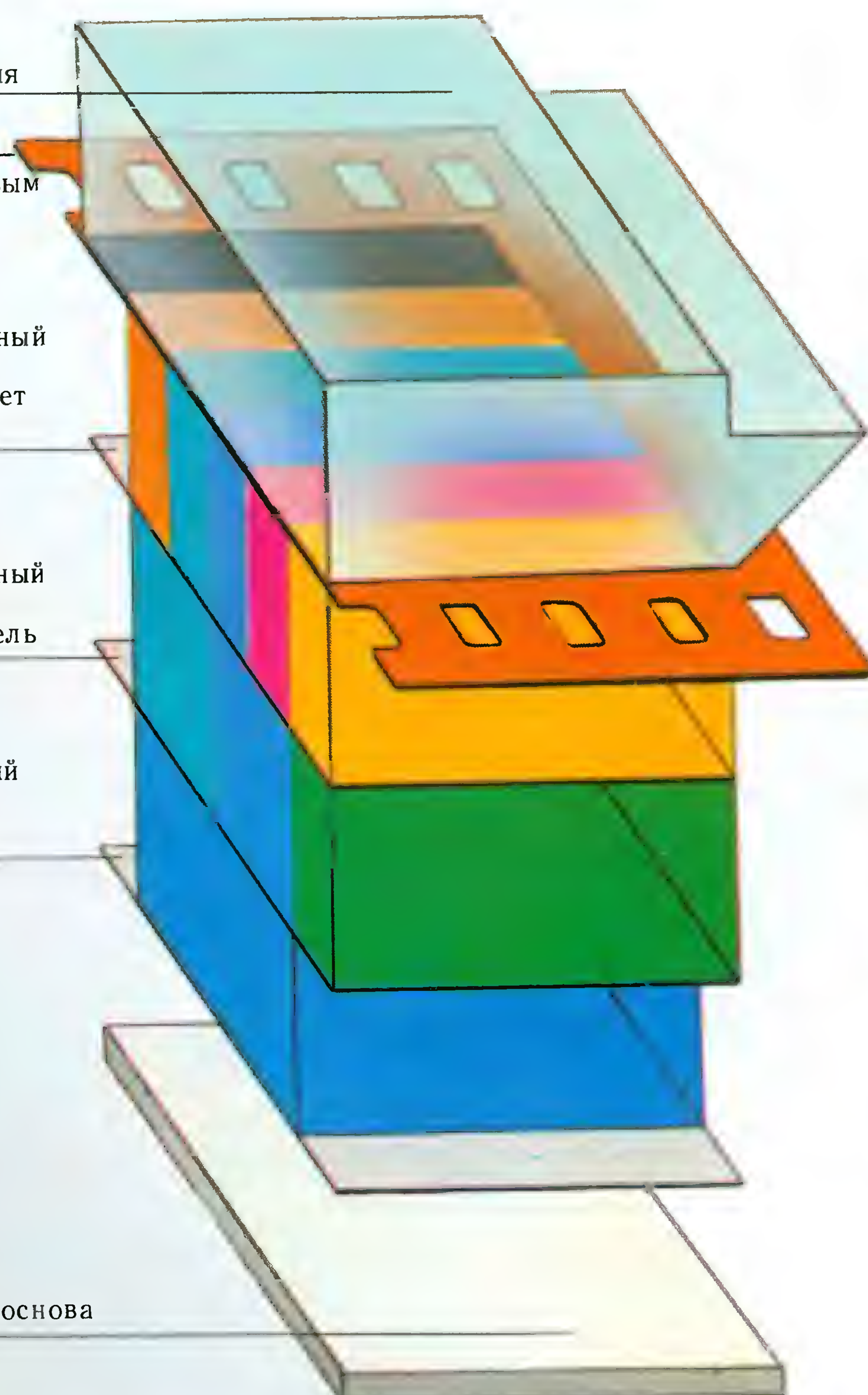
На окончательной стадии обработки серебро отбеливается. После удаления серебра /и желтого фильтра/ на слоях остаются красители, дополнительные к синему, зеленому и красному /желтый, пурпурный и голубой/. Это происходит в тех участках слоев, где первоначально света не было.

Получение позитивного изображения

Каждый слой пленки поглощает основной цвет спектра



в определенных участках. Когда через слои пленки проходит луч белого света, нужное место окрашивается в зеленый цвет. В этой полоске голубой краситель нижнего слоя поглотил красный цвет, а желтый краситель верхнего слоя — синий.



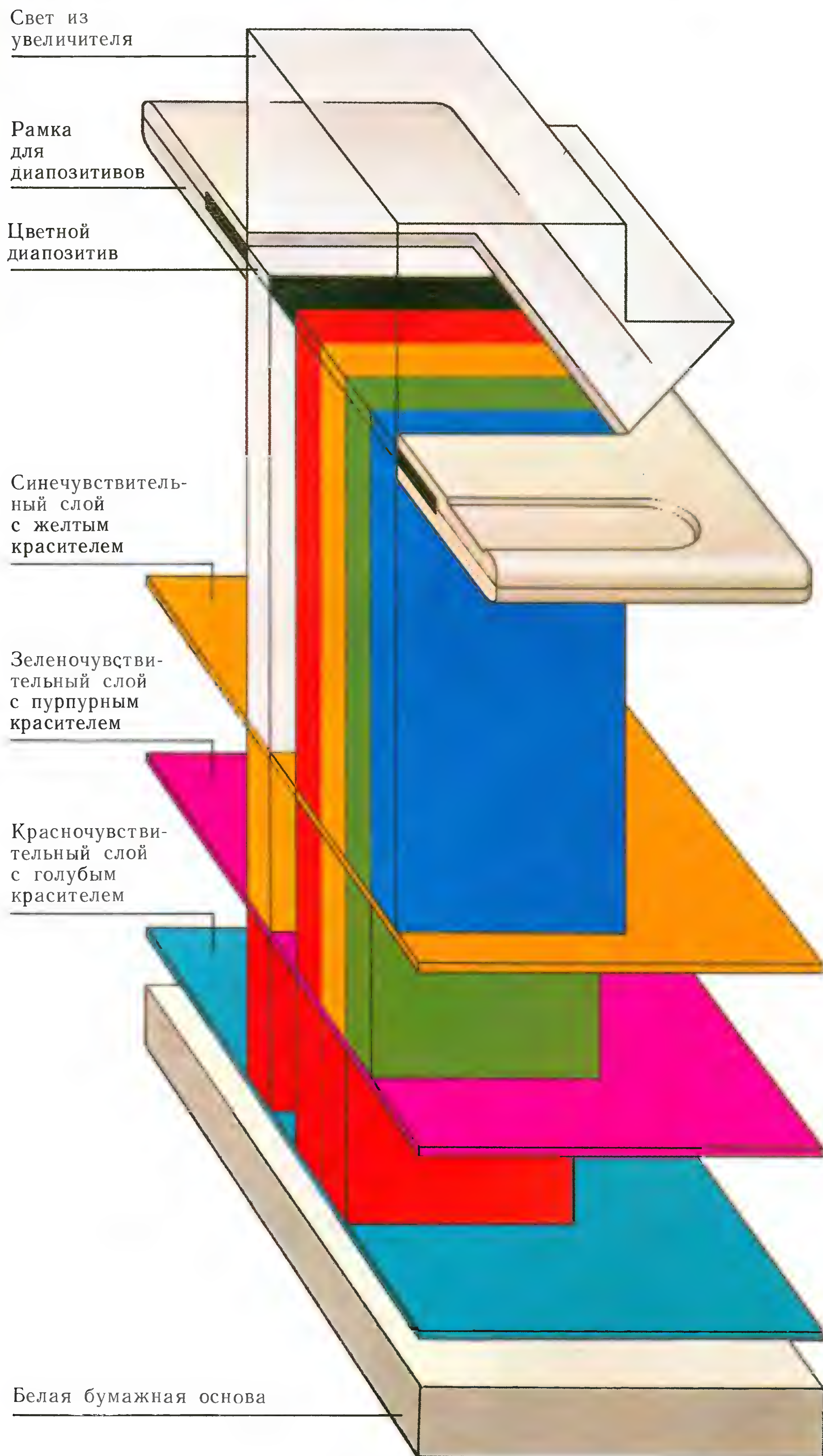
При проявлении фотобумаги красители и серебро появляются в тех местах эмульсионных слоев бумаги, где она поглотила идущий через негатив свет. Пурпурная полоска негатива /у объекта съемки зеленая/ в верхнем и нижнем слоях бумаги /образующими голубой и желтый красители/ покрыта



затемненными серебром пятнами красителей. После отбеливания и фиксирования полоска становится зеленой, потому что эти пятна поглощают красный и синий лучи света, подаваемого на бумагу и отражающегося от белой основы.



Получение цветного изображения



Процесс разрушения красителей
При изготовлении цветных фотоснимков с негатива сталкиваешься с одним неудобством — качество и цветовой оттенок негатива приходится оценивать на глаз. Трудно определить и оптимальное кадрирование снимка. В результате возникает необходимость в пробных отпечатках. Метод разрушения красителей позволяет избежать этих неудобств, потому что позитивные фотографии получаются непосредственно с позитивной пленки. Эмульсионные слои фотобумаги содержат уже готовые желтый, пурпурный и голубой красители, ненужные участки отбеливаются при обработке, и остаются только цветные участки, необходимые для описанного ранее процесса цветового вычитания.

Перед обработкой фотобумага выглядит совершенно черной. Все основные цветовые компоненты падающего на бумагу белого цвета будут вычитаться желтым, пурпурным или голубым красителями. Желтая маска под синечувствительным слоем не требуется, потому что желтый краситель и сам достаточно хорошо поглощает синий свет. Характеристиками красителей можно управлять, они более стабильны и точнее передают цвета, чем красители, образовавшиеся при обработке негативной или обратимой пленки. Уменьшаются цветовые потери за счет внутренних отражений. Каждый чувствительный слой имеет двойную структуру, это повышает чувствительность фотобумаги. Нижняя часть содержит бромистое серебро и краситель. В верхней же части есть только бромистое серебро, а красителей, частично поглощающих свет, нет, и бромистое серебро поглощает больше света.

Когда позитивная пленка проецируется на бумагу, предназначенную для метода с разрушением красителей, обе части каждого слоя создают в участках светопоглощения скрытое изображение. На этой стадии красители не подвергаются никакому воздействию. При проявлении в участках с изображением выделяются серебряные зерна, из верхней части каждого слоя они переходят в нижний слой с красителями, чтобы там усилить изображение.

При последующем отбеливании красители, связанные с серебряными зернами, обесцвечиваются в каждом эмульсионном слое, потому что само серебро растворяется. В местах, где серебряных зерен не было, красители дают полное цветовое соответствие объекту съемки.

«Тройная» структура фотобумаги для метода с разрушением красителей показана выше. Через шестиполосный цветной диапозитив, установленный в рамку, проходит световой пучок. Верхний слой фотобумаги окрашен желтым и легко поглощает синий свет. На следующий слой с пурпурной окраской попадают только зеленый и красный лучи, а также слагаемое (желтый). Зеленый в этом слое поглощается, и на нижний слой с голубой окраской попадает только красный свет. Черные участки диапозитива не пропускают свет, и во всех слоях таких участков красители остаются нетронутыми.

Обработка отпечатков по методу с разрушением красителей начинается с проявления серебряных зерен в каждом слое, в местах, где был поглощен свет от объектива. Темные изображения в двух частях верхнего слоя (справа) соответствуют синему свету от белых и синих полосок объекта. Средний слой фиксирует зеленую, желтую и белую полоски, а нижний слой — красную, желтую и белую. В результате отбеливания серебро растворяется, и красители остаются только в участках, где серебра раньше не было. После вычитания дополнительных цветов эти пятна красителей дадут цветовое изображение.



При проявлении в каждом слое фотобумаги возникают серебряные изображения всех цветовых компонентов объекта.



Отбеливание и фиксирование удаляет серебро и связанные с ним красители, остаются только красители, дающие позитивное изображение

Мгновенное цветное изображение

Структура обычной пленки для получения мгновенного цветного изображения показана на нижнем левом рисунке, когда на пленку передано изображение цветной полосы. Каждый из трех чувствительных эмульсионных слоев помещен выше слоя красителей, поглощающих первичные цвета, молекулы этих красителей соединены с молекулами состава проявителя. Все эти шесть слоев образуют «негативный слой» пленки.

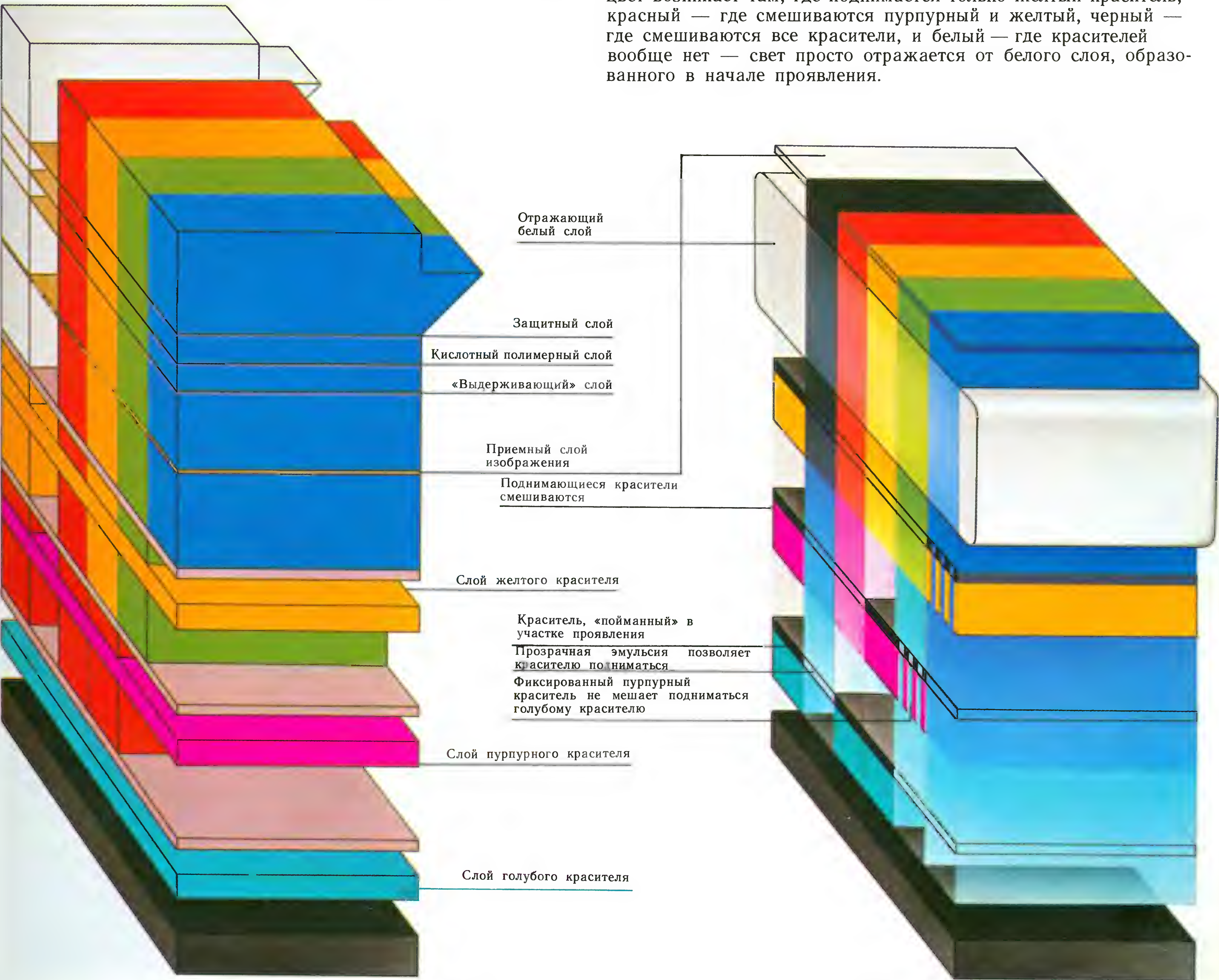
При обработке перемещение красителей вверх, в приемный слой изображения, регулируется проявлением серебра. Окончательные цвета получаются в результате смешения этих красителей, а не их наложения, как это происходит в обычной цветной пленке и фотобумаге.

При фотографировании свет проходит через прозрачный защитный слой, кислотный полимерный слой, «отключающий» обработку, и «выдерживающий» слой. Затем свет обычным путем образует скрытое изображение синего компонента объекта в верхнем, синечувствительном слое. Остальной свет проходит через расположенный ниже слой проявителя, вызывающего образование желтого красителя. Далее на пути света встают зеленочувствительный слой, проявитель пурпурного красителя, красночувствительный слой и проявитель голубого красителя.

После экспонирования пленка вынимается из фотоаппарата вручную или с помощью механики. При этом разрывается небольшой контейнер с жидкостью, которая разбрызгивается между приемным слоем изображения и «негативным» слоем. В жидкости содержится пигмент, при проявлении он защищает «негативный» слой от света и обеспечивает, таким образом, белую основу для окончательного изображения. Другие химикалии в жидкости быстро просачиваются сквозь «негативный» слой, в результате проявители красителей начинают распространяться вверх, как это показано на схеме справа.

Когда проявитель красителя встречается с сенсибилизированным участком эмульсии /участком, поглотившим свет/, восстанавливается серебро. В ходе этой же реакции происходит фиксирование красителя. Таким образом, если серебро восстановилось, например, в зеленочувствительном слое /соответствующем зеленому участку объекта/, проявитель пурпурного красителя фиксируется и в создании изображения уже не участвует. Восстановившееся здесь серебро не препятствует распространению вверх голубого красителя из нижнего слоя, потому что ко времени подхода этого красителя реакция проявления уже прекратилась.

В участках, соответствующих синему цвету объекта, серебро в зеленочувствительном слое не восстанавливается, и пурпурный краситель смешивается с поднимающимся голубым, а затем они вместе поднимаются через фиксированный желтый краситель, создавая синий цвет. В приемном слое изображения смесь голубого и желтого дает зеленый цвет, желтый цвет возникает там, где поднимается только желтый краситель, красный — где смешиваются пурпурный и желтый, черный — где смешиваются все красители, и белый — где красителей вообще нет — свет просто отражается от белого слоя, образованного в начале проявления.



Выбор экспозиции



диафрагма 1,2 *диафрагма 2* *диафрагма 2,8* *диафрагма 4* *диафрагма*

При съемке на цветную пленку правильный выбор экспозиции намного важнее, чем при съемке на черно-белую пленку. Впрочем, ошибка в выборе экспозиции на одно деление диафрагмы в любую сторону обычно позволяет получать неплохой результат. Дело в том, что снимок можно «дотянуть» при печати, причем качество цвета и резкость почти не пострадают. Если вы фотографируете при плоском, равномерном освещении, современные фотоэкспонометры подскажут нужную экспозицию с достаточной точностью. Проблемы обычно возникают, когда вы снимаете против света, в каких-то сложных условиях, или если имеются участки с сильным тональным контрастом, и приходится решать, как сбалансировать на снимке яркие световые пятна и теневые зоны. При общем замере освещенности показания экспонометра будут ориентированы на яркие блики, поэтому для хорошей проработки теневых участков экспозицию нужно корректировать.

При уменьшении экспозиции на полделения диафрагмы цвета на обратимой пленке обычно выходят насыщенными, а при работе с негативной пленкой такой же эффект дает увеличение экспозиции на полделения диафрагмы. Если вы за один раз отсняли несколько катушек обратимой пленки, не отдавайте в проявление весь отснятый материал. Пробная плен-





На фотографиях, сделанных жарким летним утром, девушка уединилась под грибком. Оба снимка сделаны в косых лучах утреннего солнца, на верхнем фото экспозиция установлена по песку на переднем плане, а на правом — по затененным участкам, в результате море и небо слились в одно светлое пятно, и эффект жары передается сильнее.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/500 с., диафрагма 11 /вверху/, диафрагма 5,6 /справа/.





На первом снимке экспозиция определялась по коже девочки, что позволило передать солнечную атмосферу, но цвета фона выглядят смазанными. Снимок справа усиливает цвета второго плана, он получился более контрастным и более резким — я прикрыл диафрагму на одно деление. Но цвета переданы не совсем точно, и кажется, что снимок сделан под вечер.

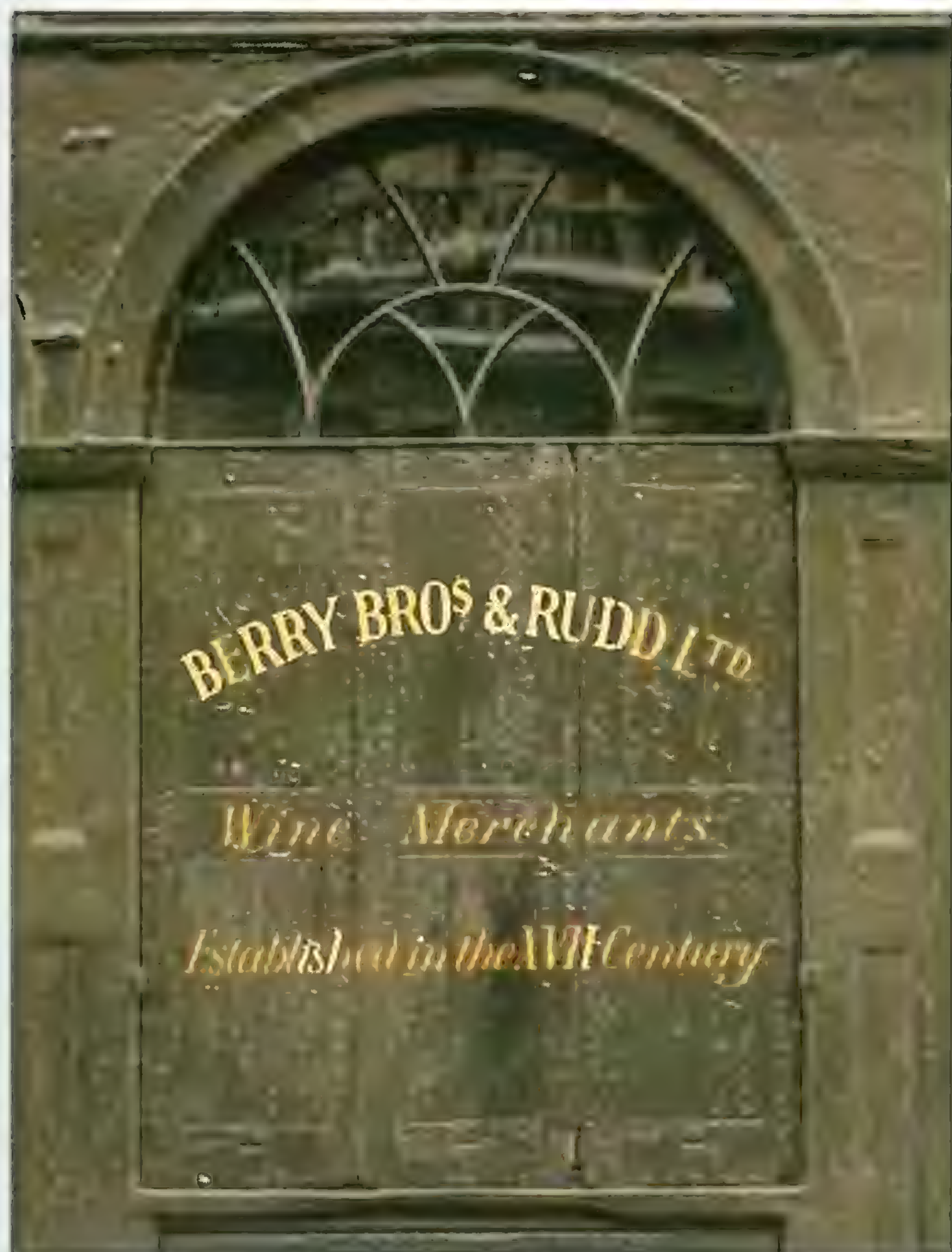
«Пентакс», 105 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8 /справа/, диафрагма 11 /дальний справа/.



диафрагма 8 *диафрагма 11* *диафрагма 16* *диафрагма 22*

ка покажет, нужны ли какие-то изменения при обработке остальных катушек. Такие изменения могут решающим образом повлиять на характер цветного снимка, поэтому при выборе экспозиции нужно быть предельно внимательным. Пейзаж получится красочнее, если уменьшить экспозицию на полделения диафрагмы или чуть больше, а женский портрет выйдет лучше при небольшом увеличении экспозиции, это позволит подчеркнуть изящество черт, передать оттенки кожи.

Несколько снимков девушки с зонтиком показывают, как трудно добиться идеального цветового баланса, когда одни цвета освещены, а другие находятся в тени. Съемка производилась фотоаппаратом «Пентакс» с объективом 50 мм на пленке «Эктахром-64». Выдержка оставалась неизменной — 1/60 с., а диафрагма прошла полный диапазон величин. На первых трех снимках с диафрагмой 1, 2 и 2,8 экспозиция явно чрезмерна, но уже при диафрагме 4 результат можно считать приемлемым. При диафрагме 5,6 цвета в затененном участке переданы почти идеально, но в целом снимок все же светловат. При диафрагме 11 экспозиция чуть занижена, но это позволяет насыщенно передать цвета освещенной части зонтика и кофты девушки. При диафрагме 16 цвета остаются богатыми, но снимок чуть темноват. Диафрагма 22 лишает снимок света.





Узорчатую игру света и тени на снимке девушки под деревом удалось передать, потому что экспозицию я определял по ярким бликам. В результате густые и обволакивающие тени создают атмосферу таинственности и загадочности. Размеры и форма ствола подчеркиваются боковым освещением. По данным экспонометра для всей сцены требовалась диафрагма 8, но я прикрыл отверстие на одно деление.

«Никон», 50 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 11.



При съемке с самолета лучше всего держать фотоаппарат прямо около окна и, сидя неподвижно, ждать, когда самолет накренится. Неплохо, чтобы за вашей спиной кто-то держал пальто или одеяло — это устранит отражения от окна. Снимая в вечернем свете эту австралийскую реку, я ставил экспозицию на яркие блики. Чтобы царапины на окне не смягчили изображение, я широко открыл диафрагму.

«Минольта», 50 мм, «Эктахром-200», 1/250 с., диафрагма 2,8.



При съемке объектов черного или темно-коричневого цветов экспозицию следует увеличивать, но отражения на блестящей черной поверхности могут повлиять на правильность показаний экспонометра. Снимая ставню винного магазина (вверху слева) при рассеянном свете, я выбрал экспозицию, которая позволила полностью передать детали. Если хотите передать детали в черных участках, увеличьте экспозицию на одно деление диафрагмы. При съемке белых поверхностей диафрагму прикройте на одно деление.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 5,6.

Снимок слева пример селективной экспозиции, здесь лица освещены неодинаково, экспозиция зелени уменьшена, а неба — слегка увеличена. Снимок сделан со вспышкой «Пентаксом» с объективом 50 мм при диафрагме 11. Диафрагма соответствует показаниям экспонометра при съемке мальчика, стоящего в 2 метрах от фотоаппарата. Для мамы, находящейся в 1 метре, экспозицию следовало бы уменьшить на два деления диафрагмы. При выдержке 1/30 с. сад получился бы хорошо с диафрагмой 5,6, то есть его экспозиция уменьшена на два деления диафрагмы, а экспозиция неба на одно увеличена.



Снимки эффектные в результате манипуляций с изображением, как правило, требуют тщательной разработки и предварительной подготовки, что возможно в студийных условиях. Пригодны любые сочетания фотоснимков, потому что выделить одни участки и замаскировать другие довольно просто. Наиболее эффектны сочетания простых изображений с узорчатыми. Здесь ваша фантазия и чувство прекрасного важнее самой сложной техники. Эксперименты со смешанным или измененным изображением — это не просто удовольствие, они позволяют по-новому взглянуть на хорошо знакомые вещи. Предметы повседневного обихода, увиденные в необычном масштабе или непривычном окружении, засверкают по-новому.

Поразительных результатов можно добиться с помощью наложения — изображение создается из двух или нескольких диапозитивов. Получить такое изображение можно либо в студии /проектор/, либо в фотолаборатории /увеличитель/, где наряду с наложением возможен подбор экспозиции и каширование. Меняется не только тональная глубина, но и сам объект съемки. Чтобы получить снимок на левой странице, я просто совместил две фотографии: молодой симпатичной девушки и потрескавшейся почвы, выгоревшей под немилосердным австралийским солнцем. Получилось изображение, словно пришедшее из потустороннего мира.



Снимок глаза, помещенный в одном из журналов, я сделал фотоаппаратом «Хассельблад», уменьшив экспозицию на полделения диафрагмы. На фотоаппарате я пометил место, где проходила нижняя кромка века. Затем девушку на черном бархатистом фоне я поместил в нижнюю часть видоискателя и провел повторное экспонирование. Если у вас нет оборудования для фронтального проецирования, двойное экспонирование позволит вам увеличить или уменьшить размер предметов за счет изменения масштаба. Например, «огромный» глаз в журнальной иллюстрации составил в ширину всего 10 см.

«Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-160», 1/30 с., диафрагма 8.



Чудесный осенний пейзаж в Вермонте напоминает муаровую шелковую ткань, для чего использовался прием, известный под названием «муар». Суть метода в том, что два одинаковых узора накладываются друг на друга и слегка сдвигаются. Я сделал с основного диапозитива копию, совместил оба кадра и чуть развел их относительно центральной точки кадра, поэтому молодой человек и собака на снимке вышли четко.

Изменение полученного изображения



Большинство методов изменения изображения в студии связаны с проецированием и повторной съемкой, они не требуют длительных затрат времени. А при изменении изображения в фотолаборатории часто приходится прибегать к трудоемким процессам. К тому же при работе с отпечатками далеко не всегда удается предсказать результат, впрочем, в этом даже есть своя прелесть. Наградой за упорный труд может быть снимок, на котором заурядное изображение превратится в необычное — это будет продукт вашего воображения и фантазии, а также мастерства печати.

Эффективное изменение изображения в фотолаборатории зависит от умения представить конечный результат и правильно подобрать диапозитив для работы. Наиболее удобен снимок с простыми, резкими очертаниями. Методов обработки очень много, и здесь приводятся лишь некоторые из них. Возможны и механические процессы, и химические /вирирование, соляризация/, процедуры от простых /размещение предметов на фотобумаге под увеличителем/ до сложных /регулировка контрастности путем каширования и превращения непрерывных тонов в прерывистые/.









Постеризация позволяет превращать обычные негативы с непрерывными тонами в изображения с прерывистыми плоскими тонами. Поскольку правильная цветопередача в данном случае не требуется, окончательная цветовая гамма может быть по вашему желанию самой абсурдной. Для получения цветного постеризованного изображения пригодны цветные и черно-белые негативные пленки. Основой для создания постеризованного изображения на противоположной странице явился ясный профиль девушки. Сначала оригинал был трижды перенесен на высококонтрастную пленку, на первом цветоделенном негативе я уменьшил экспозицию, на втором — дал нормальную, на третьем — увеличил. Получился комплект масок, фиксирующих детали в одних участках и затемняющих в других (например, маска, сделанная с увеличенной экспозицией, была почти полностью черной, за исключением нескольких ярких мест). Затем с каждого негатива была сделана контактная копия, все с нормальной выдержкой и диафрагмой, и эффект первых масок изменился на противоположный. Маски второго комплекта, закрывающие определенные участки, использовались по одной или вместе для экспонирования на цветную фотобумагу через разные цветные светофильтры, при этом количество экспонирований определяло количество цветов в окончательном изображении. Чтобы добиться четкого цветового совмещения на всех стадиях процесса, в каждой маске следует пробить отверстия, совпадающие с зубьями контргрейфера.

Пленка с эквивалентно-серой плотностью является новым средством, позволяющим передать тени и яркие блики с эквивалентной плотностью, четкими же получаются промежуточные тона. Чтобы получить столь неожиданные сочетания цветов (сверху и слева), я превратил оригинальный снимок в низко контрастный черно-белый негатив, который затем переэкспонировал на пленку с эквивалентно-серой плотностью («Агфа контур»). Из нее я сделал второй негатив, затем третий. Три негатива, дающие различный эффект, были последовательно отпечатаны через цветные светофильтры, предварительно в негативах были сделаны отверстия, совпадающие с зубьями контргрейфера. Результат зависит от световой фильтрации и количества негативов с эквивалентно-серой плотностью.

Изменение полученного изображения

Соляризованное цветное изображение будет эффективным лишь при наличии резкого и контрастного негатива. В этом процессе поначалу негатив нормально экспонируется в увеличителе, но затем проявление приостанавливается, и дается краткая и равномерная засветка слабым цветным светом. В результате цвета окончательного отпечатка частично или полностью обращаются, особенно в недопроявленных ярких участках. Например, красный свет даст сине-зеленый оттенок. Продолжительность экспонирования зависит от эффекта, который вы хотите получить, силы источника света и его расстояния от фотобумаги. Но чем дольше экспозиция, тем разнообразнее будут цветовые оттенки. В то же время при чрезмерной экспозиции окончательный отпечаток будет практически окрашен в один цвет, потому что под его воздействие попадут промежуточные тона и тени.

Для получения узорчатого снимка отеля «Рэффлз» в Сингапуре сначала был сделан негативный отпечаток, изменивший на противоположные цвета и плотности диапозитива-оригинала. С этого отпечатка я сделал на цветную бумагу контактный позитив. Затем совместил позитивный и негативный отпечатки и получил на цветной фотобумаге окончательный контактный фотоотпечаток.



Использование высококонтрастной пленки позволяет лучше передать динамику тенниса. Цветной негатив был проэкспонирован на эту пленку, которая подверглась обычной обработке и сушке, а потом ее точно совместили с негативом-оригиналом. При печати через увеличитель высококонтрастная пленка кашировала изображение и уменьшала плотность оригинала, но почти не влияла на цвет, в результате получился сочный отпечаток.

Натюрморт с рыбой на тарелке также сделан при помощи маски из высококонтрастной пленки. С негатива-оригинала были сняты на такую пленку позитивная и негативная копии, затем их сложили вместе и получили третью копию. Далее это хрупкое изображение было совмещено с негативом-оригиналом и отпечатано обычным путем на цветной фотобумаге.







Ретуширование, вирирование и раскрашивание

Ретуширование с целью устранить нежелательную деталь или изменить относительное расположение того или другого предмета требует большого мастерства и сосредоточенности. Профессионалы обычно предпочитают работать над увеличенным изображением /исключение — форматная фотопленка/. Творческое ретуширование не имеет ничего общего с устранением недостатков печати и позволяет добиваться замечательных результатов.

Резко очерченный снимок «безголовой» лошади /внизу/ поначалу представлял собой диапозитив на пленке 35 мм /справа/, как видно в оригинале снежная целина истоптана конскими копытами. С этого снимка был сделан цветной негатив /20,3 × 25,4 см/, на котором всю снежную зону я закрасил черной краской. На позитиве того же размера с помощью аэрографа был воссоздан чистейший снег, который помогает подчеркнуть форму лошади.





Дельтаплан с левого диапозитива был увеличен и опущен вниз. На левом снимке, сделанном со швейцарской стороны границы, дельтаплан парит высоко над горой Маттерхорн спустя несколько мгновений после старта с вершины. Когда дельтаплан пролетал у меня над головой, я не смог поймать в кадр Маттерхорн, потому что снимал широкоугольным объективом. С помощью сделанного ранее диапозитива /25,4 × 20,4 см/ я решил воссоздать этот момент, для чего изготовил две черно-белые маски. Диапозитив я переснял дважды, одной маской закрыв небо, а другой — вершины. Затем часть неба с дельтапланом была увеличена и совмещена с горами.





Чтобы с черно-белого отпечатка получить цветное изображение, требуется химикат, реагирующий только с черной частью изображения и способный окрасить ее в цвет применяемого цветообразователя. Имеются четыре цветообразователя: желтый, пурпурный, голубой и коричневый. В отличие от химического окрашивания реакция при вирировании отличается избирательностью. Процесс протекает в один этап при нормальном комнатном освещении.

Для получения монохроматических снимков ниже и слева был применен процесс многотонального вирирования при помощи четырех растворов. В каждом случае черно-белый отпечаток погружался в отбеливающий раствор на три–пять минут, после чего тщательно промывался. Затем отбеленный отпечаток в течение 60 секунд держали в 30 см от 100-ваттной лампы и помещали в раствор из двух цветных проявителей и цветообразователей, смесь желтого и голубого для реки и деревьев и коричневого для моста. Обычно для удаления нитрата серебра отпечаток снова отбеливается, и остается только цветной пигмент, но в данном случае для более полной передачи изображения эта стадия была опущена. Окончательный раствор стабилизирует отпечатки. Каширование отдельных участков изображения резиновым клеем позволяет получать многоцветные снимки.







Раскрашивание вручную имеет определенные преимущества перед химическим вирированием, потому что в изображение можно ввести любые цвета, которые усилят и выделят разрабатываемый вами образ. Чтобы получить этот снимок молочника с тележкой, словно явившегося из прошлого века, я подкрасил изображение акварельными красками. Тонкой кисточкой я выделил отдельные детали, а основная часть снимка сохранила черно-белые очертания. Для такой работы нужен очень светлый отпечаток, потому что густые темные тона ослабят эффект цвета. Можно применять фотобумагу любого типа, но поверхность ее не должна быть глянцевой. Не годится и бумага с защитным покрытием, потому что ее поверхность не впитывает красители. Лучше начинать с больших участков плоского тона и постепенно переходить к мелким деталям.

Выбор объектива











Для получения качественного цветного снимка годится любой объектив, хотя при съемке простым однолинзовым объективом возможна некоторая нерезкость изображения и неточность цветопередачи. С помощью конструкционных новинок постоянно повышается качество работы современных объективов, байонетное крепление позволяет менять объектив в течение нескольких секунд. Объективы выпускаются с многослойными покрытиями, и это устраняет проблему ореола отражения.

Почти 90% снимков в этой книге были сделаны объективами от 28 до 150 мм. Наиболее распространенный диапазон объективов — от 15 до 200 мм, хотя, если вы специализируетесь на спортивной или пейзажной съемке лучшего качества можно добиться с объективами 400 мм и даже 1000 мм. Если вы снимаете сильным телеобъективом и ставите фокус на бесконечность, хорошей цветопередачи не получится, потому что атмосферная дымка рассеет тона и уменьшит контраст.

Снимки на этих страницах расскажут о возможностях различных объективов, установленных на распространенном фотоаппарате «Пентакс».

Эти пять снимков фабричного городка в графстве Йоркшир были сделаны один за другим с интервалом в несколько минут с одной точки. Для каждого снимка я менял объектив. Экспозиция во всех случаях была одинаковой: 1/125 с., диафрагма 11.

Объектив 15 мм позволяет дать панораму окрестностей. Угол съемки захватывает каменную стену всего лишь в 1 м от фотоаппарата, а также церковный шпиль в 1,6 км, тем не менее весь снимок получился резким.

Объектив 28 мм «срезал» почти всю стену на переднем плане, а оставшаяся ее часть кажется крупнее и ближе. Холм справа исчез, а отдаленные здания стали лучше различимы.

Объектив 50 мм «срезает» большую часть переднего плана, дает представление об отдаленных деталях и в то же время позволяет получить прекрасное цветовое изображение оставшейся части переднего плана. В результате воздействия воздушной перспективы появляются оттенки цвета.

Объектив 105 мм еще больше сужает угол съемки и «срезает» церковь в левой части снимка. От города остались лишь здания вокруг текстильной фабрики, которая занимает доминирующее положение. С приближением удаленных деталей дымка в долине словно стала гуще.

Объектив 200 мм показывает только центральную часть сцены, все цвета приобретают голубовато-серый оттенок, но форма далеких строений передается хорошо. От текстильной фабрики остался только флагшток.











Фотография девушки в постели показывает, как сильно может исказить передний план объектив 15 мм. Кровать выглядит бесконечной. Искажения касаются только горизонтальной плоскости, вертикальные же линии, как и центральный объект съемки, переданы точно.

«Пентакс», 15 мм, «Эктахром-64», 1/4 с., диафрагма 8. Максимальное отверстие диафрагмы объектива 3,5, горизонтальное поле зрения 100,5°, минимальный предел фокусировки 30 см.

Портретный снимок благодушного молодого человека показывает, как с помощью объектива 105 мм можно добиться высокой резкости, не докучая портретируемому. Этот телеобъектив средней силы можно считать идеальным для относительно близкой съемки зверей или портретных снимков, он позволяет сделать фронтальный снимок с расстояния 1,2 м без искажения черт.

«Пентакс», 105 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 5,6. Максимальное отверстие диафрагмы объектива 2,8, угловое поле зрения 23°, минимальный предел фокусировки 1,2 м.

Снимок сада сделан объективом 28 мм, почти без искажений. Этот объектив дает искажений не больше, чем объектив 35 мм, зато угол зрения у него шире. Он особенно хорош при фотографировании интерьеров, натюрмортов, пейзажей и произведений архитектуры.

«Пентакс», 28 мм, «Агфахром-50s», 1/250 с., диафрагма 5,6. Максимальное отверстие диафрагмы объектива 3,5, угловое поле зрения 75°, минимальный предел фокусировки 30 см.



Снимок гондолы в венецианской лагуне показывает, как объектив 200 мм «спрессовывает» расстояние и приближает отдаленные объекты. Снимок сделан при слабом вечернем освещении, и узкий угол зрения помогает сосредоточить внимание на таких мелких деталях, как отблески солнца. Этот объектив довольно тяжел, а это значит, что снимать надо с выдержкой 1/250 с. или менее, иначе при съемке «с рук» фотоаппарат будет дрожать. Чем длиннее объектив, тем меньше глубина резкости, поэтому при съемке с близкого расстояния у вас будет меньше возможностей для маневрирования. Такое фокусное расстояние хорошо для съемок спорта и животных, пожалуй, это самый длинный объектив, с помощью которого можно снимать «с рук» без излишнего напряжения.

«Пентакс», 200 мм, «Эктахром-64», 1/500 с., диафрагма 5,6. Максимальное отверстие диафрагмы объектива 4, угловое поле зрения 12°, минимальный предел фокусировки 2 м.

Танцовщиков с острова Бали я снимал из тени, против света, объектив 50 мм позволил передать все богатство их костюмов. Этот объектив обладает наибольшей светосилой среди себе подобных, многие считают его наиболее универсальным. Человека высокого роста этот объектив целиком возьмет в кадр с расстояния 3 метра.

«Пентакс», 50 мм, «Агфахром-50s», 1/500 с., диафрагма 4. Максимальное отверстие диафрагмы объектива 1,2, угловое поле зрения 46°, минимальный предел фокусировки 45 см.

Выбор объектива

Сегодня к услугам фотографа множество различных объективов и насадок. Помимо наиболее распространенных объективов с фокусными расстояниями от 28 до 200 мм, в специальных магазинах продаются объективы от 2000 мм с угловым полем зрения менее 2° до 6 мм типа «рыбий глаз» с угловым полем зрения свыше 180°. Приобретать их стоит лишь в случае, если вы специализируетесь в какой-то области фотографии, где без них не обойтись.



Снимок, сделанный объективом «рыбий глаз», напоминает, что все объективы дают круговое изображение, которое потом благодаря формату бумаги становится прямоугольным. Глубина резкости у этого объектива настолько огромна, что никакой фокусировки не требуется, светофильтры встроены, поэтому их оправа на снимке не видна. Область применения таких объективов ограничена, но они позволяют получать оригинальные изображения. Этот автопортрет с относительно нормальным центральным участком дает представление о минимальном пределе фокусировки объектива — моя рука находится лишь в 15 см от него.

«Никон», 6 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 8.





Горизонтальная и вертикальная фотографии английского городка были сняты из одной точки фотоаппаратом «Уайдлакс». На снимках, сделанных аппаратом для панорамной съемки, довольно трудно обнаружить искажения (исключение — съемка крупным планом), хотя человек, хорошо знающий изображенный вид, может заметить некоторые изменения в положении объектов. Такой фотоаппарат хорош при фотографировании больших групп. Люди становятся полукругом перед фотоаппаратом, на снимке же они стоят ровной линией, потому что объектив сам описывает дугу. На пленке для 36 обычных кадров этот фотоаппарат делает 21 снимок.

«Уайдлакс», 26 мм с ходом по дуге 140°, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.



Для ультрадлиннофокусных телеобъективов характерно сжатие пространства. Можно подумать, что эти автомобили, заснятые с расстояния 365 м, застряли в пробке. В действительности же они соблюдают нормальную дистанцию движения и едут со скоростью 50 км/час. Скрадывание расстояния заметно особенно хорошо, если приглядеться к двум грузовикам. Между ними помещается несколько машин, но рекламные надписи на них выглядят одинаковыми. Такой телеобъектив идеален для съемок спорта или пейзажей, но требует точной фокусировки, так как по сравнению с обычными объективами глубина резкости у него гораздо меньше.

«Лейкафлекс», 800 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 5,6.



Вместо широкоугольного объектива можно к обычному объективу привинчивать недорогие насадки. Это позволит увеличить угол охвата с 43° до 104°. Насадки дают больше искажений, чем обычные широкоугольные объективы, но с их помощью можно получить интересные результаты, как на снимке шиповника. Увеличение минимального предела фокусировки объектива позволяет четко выделить тычинки и лепестки, но цвет листьев получается нерезким, а оттенки фона просто сливаются.

«Хассельблад», 150 мм с насадкой «Маскуайдер», «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.

Призматическая линза представляет собой насадку, позволяющую «рассечь» изображение по горизонтали или вертикали, сместить или даже разделить его. Лучшие результаты можно получить, когда есть центральный объект и простой незамысловатый фон. Три снимка лондонского дворца «Каунти холл» передают эффект призматической линзы, точнее, стеклянного светофильтра с ребристой поверхностью. Обычный вид запечатлен на первом снимке. Средний снимок сделан с помощью трехполосной призматической насадки, а чтобы получить последний снимок, я повернул насадку во время экспонирования.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-160», 2 с., диафрагма 5,6.











Полулинза представляет собой полукруглое увеличительное стекло, которое надевается на объектив и наполовину закрывает его. Полулинза фокусируется на объектах переднего плана, а сам объектив — на объектах заднего. На дальнем левом снимке цветы на переднем плане вышли не в фокусе, так как находились слишком близко от фотоаппарата, но использование полулинзы на втором снимке позволило сделать их резкими. Обратите внимание на некоторую смазанность по краям полулинзы.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 16.

При съемке теплицы в двух случаях из трех была применена анаморфотная линза. Снимок в центре сделан без дополнительных приспособлений, а на левом снимке за счет сжатия пространства по вертикали здание вытянулось в длину. Чтобы сделать правый снимок, я повернул насадку, и изображение сжалось по горизонтали. Поскольку насадка расположена параллельно объекту, заметны некоторые искажения.

«Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 11.







Выбор светофильтров

В принципе роль светофильтров при фотографировании довольно ограничена, но знакомство с ними поможет вам точнее фиксировать цвета при трудных условиях съемки или оживлять скучные с виду сцены. Основную группу составляют корректирующие светофильтры, они изменяют цветовую температуру попадающего в фотоаппарат света, чтобы он соответствовал возможностям пленки. Остальные, включая «множительные» и двухцветные светофильтры, предназначены для различного рода эффектов. «Смягчающие» светофильтры рассеивают изображение, для этой же цели можно подышать на объектив или помазать желатиной обычный стеклянный светофильтр.

Из корректирующих светофильтров чаще применяются «небесный» и ультрафиолетовый светофильтры, они помогают удалить синеву из затененных участков и сделать изображение более «теплым». При съемках под открытым небом их можно не снимать с объектива. Если нужно устранить отраженные блики, пользуйтесь поляризационными светофильтрами. Применение многих светофильтров требует изменения экспозиции, так как сила поступающего света уменьшается. Стеклянные светофильтры долговечнее желатиновых. Если четкость изображения не очень важна, можно применять в качестве светофильтра цветную ткань, шарф, или другие приемлемые материалы.



Здесь показаны светофильтры корректирующие и для специальных эффектов |см. по часовой стрелке|: темно-желтый, «туманный», «с прозрачным центром», оттененный и двухцветный.







Чтобы сделать изображение амбара более романтическим и немного рассеять освещение, но только вокруг периметра объектива, я воспользовался «мягкофокусным» светофильтром. При работе с ним рекомендуется широко открыть отверстие диафрагмы, а экспозицию регулировать с помощью выдержки.

«Хассельблад», 80 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 5,6.

Чтобы передать истому теплого летнего дня, а также движение /слева/, я смазал стеклянный светофильтр желатиной.

«Хессельблад», 80 мм, «Агфахром-50s», 1/60 с., диафрагма 5,6.







Марширующие музыканты и залитая неоновым светом улица превращены в каскад разноцветных огней, для этого потребовалось два дифракционных светофильтра, дающих чуть разные эффекты. Музыканты видны в центре «цветовзрывного» светофильтра, который не прибавляет или вычитает цвет, а разбивает входящий в объектив свет на составляющие цвета. Чтобы создать взрывы света за счет уличного освещения и рекламы на зданиях, я поставил еще «звездновзрывной» светофильтр. При работе с зеркальными фотоаппаратами получаемый эффект хорошо виден, и это дает возможность производить регулировку.

«Пентакс», 28 мм, «Эктахром-160», 1/4 с., диафрагма 5,6.

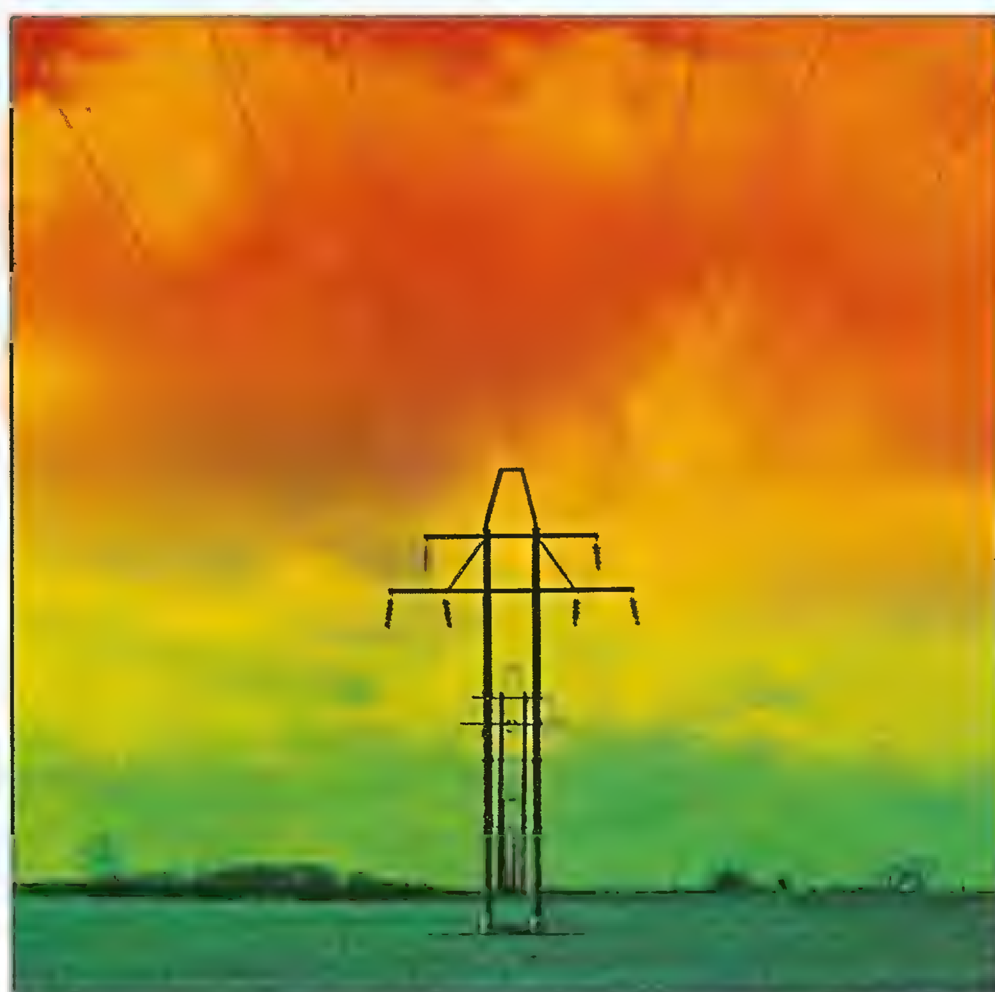
Эти две фотографии сняты на закате, и небольшой источник сильного света выглядит на них очень естественно благодаря дифракционному светофильтру. Первый снимок маяка делался обычным путем, и мерцающий прожектор был снят просто как точечный источник света. Для второго снимка я надел на объектив «звездновзрывной» фильтр, в результате получилось изображение, более соответствующее тому, какое видит глаз. Луч света пронизывает окрашенное в мягкие тона небо и тьму, окутавшую мыс. При работе с этим светофильтром нет нужды менять экспозицию.

«Никон», 35 мм, «Эктахром-64», 1/30 с., диафрагма 5,6.

Выбор светофильтров

Сильными цветными светофильтрами следует пользоваться с осторожностью, иначе их эффект станет на снимке доминирующим. Два снимка справа сделаны с помощью двухцветного зелено-оранжевого светофильтра. На фотографии опоры деление цветов совпадает с естественным, в результате усиливается перспектива. Если тот же светофильтр повернуть, он даст вычурные, искусственные цвета.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/125 с., диафрагма 8.





Сочная, влажная зелень, окружающая девчушку, создана с помощью зеленого светофильтра с прозрачным центром. Цвет волос девочки получился естественным.

«Никон», 50 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 5,6.







Если оттененные светофильтры не очень ярки и если пользоваться ими разумно, они могут смягчить контрасты между яркими бликами и темными участками пейзажей, что не всегда удается сделать, выбрав среднее значение экспозиции. Эти фильтры выполнены из стекла, одна половина которого прозрачна, а другая выкрашена в какой-либо цвет, на границе между двумя участками цвет немного размыт. На нижнем снимке небо выглядит зловещим, словно над мысом собирается шторм, для затемнения неба я поставил синий оттеночный светофильтр, чуть сдвинув его влево, чтобы синева распространялась как бы сверху вниз. Для верхнего снимка я выбрал красный оттеночный светофильтр и установил его так, чтобы красным цветом освещался передний план; как и в первом случае, я чуть сместил фильтр. Получилось какое-то таинственное, холодное освещение, на горизонте полыхает закат. Цвета не такие естественные, как при использовании голубого фильтра, который больше подходит для моря и неба.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 5,6.



Чтобы получить это удивительное изображение, я дал тройную экспозицию и поочередно менял светофильтры: красный, зеленый и синий. В сочетании они дали нормальное освещение почти по всему снимку, но бегущая вода передала их цвета отдельными бликами.

«Роллейфлекс», 80 мм, «Вериколор-2», 1/125 с., диафрагма 8.

Красный оттененный светофильтр был повернут так, чтобы затемнить небо, это помогло сбалансировать изображение кнехта (ниже).

«Никон», 50 мм, «Эктахром-64», 1/250 с., диафрагма 5,6.

Чтобы усилить напряженность при съемке этого пейзажа, я воспользовался оранжево-коричневым оттененным светофильтром.

«Пентакс», 50 мм, «Эктахром-64», 1/60 с., диафрагма 8.





«Автохром», неизвестный фотограф, 1907 г.





Из истории цветной фотографии

Цветная фотография и черно-белая — почти ровесницы. Мир был еще поражен черно-белым изображением окружающей действительности, а пионеры фотографии уже работали над созданием цветных фотоснимков. Кое-кто пошел по легкому пути и просто подкрашивал черно-белые фотографии вручную. Первые «настоящие» цветные снимки были сделаны еще в 1830 году. Они не отличались богатством оттенков, быстро тускнели, но все-таки это был цвет, таивший возможности для более естественной передачи изображения. Лишь век спустя цветная фотография стала мощным средством изображения и одновременно прекрасным массовым развлечением.

Краеугольным камнем фотографического процесса являются свойства света. Еще в 1725 году Йоганн Х. Шульце сделал важнейшее открытие — он доказал, что смешанный с мелом нитрат серебра потемнел под воздействием именно света, а не воздуха или тепла. Спустя 52 года шведский химик Карл В. Шиле пришел к тем же выводам, ставя опыты с хлоридом серебра. Это вещество почернело, когда находилось в световой среде, а не в тепловой. Но Шиле пошел дальше. Он обнаружил, что свет фиолетовой части спектра заставляет хлористое серебро темнеть быстрее, чем свет других цветов спектра.

В 1826 году Жозеф-Нисефор Ньепс получил первое, расплывчатое, но устойчивое изображение. Это были крыши домов и трубы, видимые из его кабинета. Снимок был сделан в солнечный день, и экспонирование продолжалось восемь часов. Ньепс применил пластинку на оловянной основе со светочувствительным асфальтовым покрытием, а роль закрепителя исполняли масла. Еще до этого, в 1810 году, немецкий физик Йоганн Т. Сибек заметил, что цвета спектра можно фиксировать во влажном хлористом серебре, которое ранее было затемнено под воздействием белого света. Как выяснилось позднее, эффект объясняется интерференцией световых волн, природу этого явления с помощью фотоэмульсии выявил Габриэль Липман. Пионеры черно-белой фотографии, Ньепс и Луи-Жак Дагер /разработавший в 1839 году процесс изготовления четкого и хорошо видимого изображения/, стремились к созданию устойчивых цветных фотоснимков, однако закрепить полученное изображение им не удавалось. Это было дело будущего.

Первые цветные изображения

Первые попытки получить цветное изображение прямым методом дали результаты в 1891 году, успеха добился физик из Сорбонны Габриэль Липман. На фотопластинке Липмана беззернистая фотоэмульсия находилась в контакте со слоем жидкой ртути. Когда свет падал на фотоэмульсию, он проходил сквозь нее и отражался от ртути. Входящий свет «сталкивался» с исходящим, в результате образовывались стоячие волны — устойчивый рисунок, в котором яркие места чередуются с темными, серебряные зерна давали аналогичный рисунок на проявленной эмульсии. Проявленный негатив помещали на черный материал и просматривали через отражатель. Белый свет освещал негатив, проходил через эмульсию и отражался рисунком серебряных зерен на эмульсии, и отраженный свет получал цветовую окраску в соответствующих пропорциях. Обработанная пластинка давала точные и яркие цвета, но видеть их можно было лишь стоя прямо перед пластинкой.

Липман превзошел своих современников в точности цветопередачи, но чрезмерная продолжительность экспонирования и другие технические препятствия помешали его методу найти практическое применение. Работа Липмана показала, что ученым следует сосредоточить внимание и на косвенных методах.

Это, разумеется, уже делали и раньше. Еще в 1802 году физик Томас Янг разработал теорию, согласно которой глаз содержит три типа цветовых рецепторов, наиболее активно реагирующих на красный, синий и желтый цвета соответственно. Он сделал вывод, что реакция на эти цвета в различных пропорциях и сочетаниях позволяет воспринимать весь видимый цветовой спектр. Идеи Янга легли в основу работы Джеймса Кларка Максвелла в области цветной фотографии.

В 1855 году Максвелл доказал, что путем смешения красного, зеленого и синего цветов в различных пропорциях можно получить любой другой цвет. Он понял, что это открытие поможет разработать метод цветной фотографии, для чего нужно выявлять цвета объекта на черно-белом изображении, сделанном через красный, зеленый и синий светофильтры.

Шесть лет спустя Максвелл продемонстрировал свой метод /известный теперь, как аддитивный метод/ большой аудитории ученых в Лондоне. Он показал, как можно получить цветное изображение куска клетчатой ленты. Фотограф сделал три отдельных снимка ленты, один с красным светофильтром, один — с зеленым, и один — с синим. С каждого негатива был изготовлен черно-белый позитив. Затем





На «вялом» изображении клетчатой ленты /выше/, полученном в 1861 году Джеймсом Кларком Максвеллом через цветные светофильтры, цвета переданы довольно точно и это произвело большое впечатление на аудиторию.



Проектор «Кромскоп» Фредерика Айвиса /слева/ применялся для проецирования изображений /корзина с фруктами/, полученных аппаратом, позволяющим размещать все три негатива на одной фотопластинке. Светофильтры и зеркала «Кромскопа» объединяли частичные позитивы в одно совмещенное изображение.



За создание фотопластинки, передающей цвет за счет интерференции света, Габриэль Липман получил Нобелевскую премию. Попугай — одна из его работ.

каждый позитив был спроецирован на экран светом соответствующего цвета. Красное, зеленое и синее изображения совпали на экране, и получилось естественное цветное изображение объекта съемки.

В те времена имелась фотоэмульсия, чувствительная лишь к синим, фиолетовым и ультрафиолетовым лучам, и для ученых последующих поколений успех Максвелла остался загадкой. Пластинка, чувствительная к зеленому, была создана Германом Фогелем только в 1873 году, а панхроматические фотопластинки, чувствительные ко всем цветам спектра, появились в продаже только в 1906 году. Однако сейчас известно, что Максвеллу помогли два счастливых совпадения. Красные цвета ленты отразили ультрафиолетовый свет, который зафиксировался на пластинке, а зеленый светофильтр частично пропустил синий свет.

В конце 60-х годов прошлого века два француза, работавшие независимо друг от друга, обнародовали свои теории цветного процесса. Это были Луи Дюко дю Орон, неистово трудившийся в провинции, и Шарль Кро, живой и общительный парижанин, переполненный идеями. Каждый предложил новый метод с использованием красителей, который лег в основу субтрактивного цветного способа. Идеи дю Орона обобщали целый ряд сведений по фотографии, в том числе по субтрактивному и аддитивному способам /см. стр. 38—39/. На предложениях дю Орона были основаны многие последующие открытия. Например, он предложил растровую фотопластинку, каждый слой которой был чувствителен к одному из основных цветов. Однако наиболее перспективным оказалось решение об использовании красителей.

Как и Максвелл, дю Орон получил три отдельных черно-белых негатива для основных цветов с помощью цветных светофильтров, но затем он изготовил отдельные цветные позитивы, в желатиновом покрытии которых содержались красители. Цвета этих красителей были дополнительными к цветам светофильтров /например, позитив из негатива с красным светофильтром содержал сине-зеленый краситель, вычитающий красный свет/. Далее требовалось эти цветные изображения совместить и осветить белым светом, в результате на бумаге получался цветной отпечаток, а на стекле — цветной позитив. Каждый слой вычитал из белого света соответствующие величины красного, зеленого или синего. Этим методом дю Орон получал и отпечатки, и позитивы. Таким образом, частично он применил аддитивный метод Максвелла, он развил его, увидев перспективу в субтрактивном цветном способе. Дальнейшее воплощение его идей было, к сожалению, в те времена невозможно — уровень развития химии не позволял обходиться без трех отдельных цветных позитивов и решить проблему совмещения.

На пути энтузиастов цветной фотографии стояло много трудностей. Одна из основных заключалась в необходимости давать три отдельных экспозиции через три разных светофильтра. Это был длительный и трудоемкий процесс, особенно при работе с коллодиевыми влажными фотопластинками — фотограф, работавший под открытым небом, должен носить с собой портативную фотолабораторию. Начиная с 70-х годов прошлого века положение немного улучшилось, потому что в продаже появились предварительно сенсибилизированные сухие фотопластинки. Еще одна трудность заключалась в необходимости применять очень длительную экспозицию, при внезапном изменении освещения, погоды или положения объекта съемки нарушался цветовой баланс окончательного изображения. С появлением фотоаппаратов, способных экспонировать три негатива одновременно, положение несколько улучшилось. Например, изобретенный американцем Фредериком Айвисом фотоаппарат позволял располагать все три негатива на одной пластинке, это произошло в 90-х годах.

В 1888 году в продажу поступил ручной съемочный аппарат Джорджа Истмена «Кодак» стоимостью 25 долларов и сразу привлек к себе внимание американских граждан. С его появлением поиски в области цветной фотографии начались с новой силой. К этому времени черно-белая фотография уже стала достоянием масс, а цветопередача еще нуждалась в практической и теоретической разработке.

Единственным действенным средством воссоздания цвета остался аддитивный метод. В 1893 году дублинец Джон Джоули изобрел процесс, аналогичный описанному ранее дю Ороном. Вместо трех негативов он сделал один; вместо изображения, составленного из трех цветных позитивов, он проецировал через трехцветный светофильтр один позитив, в результате получалось многоцветное изображение. Вплоть до 30-х годов нашего века растровые фотопластинки одного или другого типа позволяли получать приемлемое, а иногда просто хорошее цветное изображение



Эти бабочки были сфотографированы в 1893 году Джоном Джоули с применением растровой фотопластинки. Чтобы создать комбинированный светофильтр, он нанес на стекло микроскопические и прозрачные полоски красного, зеленого и синего цветов, около 200 на дюйм /2,5 см/. В аппарате фильтр помещался против фотопластинки, он фильтровал экспонируемый свет и фиксировал его тональные величины на фотопластинке в черно-белом цвете. Затем изготовлялся позитив и совмещался с тем же растром, в результате при проецировании воссоздавались цвета объекта съемки.

От «Автохрома» до «Поляколора»



Этот микрофотоснимок показывает, как беспорядочно разбросаны частички крахмала, покрашенные в три основных цвета и образующие растровый фильтр на фотопластинке, разработанной братьями Люмьер в 1907 г.



Хрупкие цвета портрета (справа), сделанного неизвестным фотографом примерно в 1908 году, довольно характерны для способа «Автохром» братьев Люмьер.

Изображение, полученное в 1893 году Джоном Джоули с помощью трехцветного фильтра, не отличалось высокой резкостью, но вскоре братьями Огюстом и Луи Люмьер, основателями общественного кинематографа, был сделан следующий шаг. На своей фабрике в Лионе братья Люмьер разработали новую растровую фотопластинку, которая в 1907 году поступила в продажу под названием «Автохром». Чтобы создать свой светофильтр, одну сторону стеклянной пластинки они покрыли маленькими круглыми частичками прозрачного крахмала, бессистемно окрашенного в основные цвета, а затем спрессованного. Зазоры они заполнили углеродной сажей, а для создания водонепроницаемости нанесли сверху слой лака. К тому времени уже появилась панхроматическая эмульсия, и братья Люмьер нанесли ее слой с обратной стороны пластинки. Принцип был тот же, что и у Джоули, но светофильтр Люмьеров состоял не из параллельных линий, а из точечной мозаики. Экспозиции при хорошем освещении не превышали одной-двух секунд, а экспонированная пластинка обрабатывалась по методу обращения, в результате получался цветной позитив.

Впоследствии было изобретено еще несколько растровых способов, но слабость их заключалась в том, что сами фильтры поглощали около двух третей проходящего через них света, и изображения выходили темноватыми. Иногда частички одного цвета оказывались на автохромных пластинках рядом, и изображение получалось пятнистым, тем не менее, в 1913 году братья Люмьер изготовляли 6000 пластинок в день. Автохромные пластинки впервые позволили получать цветные изображения действительно простым способом. Они пользовались повышенным спросом в течение 30 лет.

Аддитивный способ «Автохром» привлек к цвету внимание широкой публики, а в Германии уже велись исследования в совершенно другом направлении. В 1912 году Рудольф Фишер обнаружил существование химикатов, которые при проявлении пленки реагируют со светочувствительными галоидами в эмульсии, в результате образуются нерастворимые красители. Эти цветообразующие химикаты — цветные компоненты — могут вводиться в эмульсию. При проявлении пленки происходит восстановление красителей, и с их помощью создаются цветные изображения, которые потом могут совмещаться. Дю Орон добавлял красители к частичным позитивам, а Фишер показал, что красители могут создаваться в самой эмульсии. Открытие Фишера вернуло ученых к субтрактивным способам цветовоспроизведения с использованием красителей, поглощающих некоторые основные компо-







Реклама новой цветной пленки компании «Агфа» в 1936 году.

В середине второй мировой войны появился способ «Кодаколор», которым и сделан снимок английского истребителя «Киттихок» на территории Северной Африки.

Портрет, сделанный фотоаппаратом «Поляроид», показывает точность и быстроту цветовоспроизведения при моментальной фотосъемке, появившейся в 1963 году.





ненты света — этот подход лежит в основе современного цветного процесса.

В то время исследователи применяли стандартные красители, а экспериментировали с пленками в несколько эмульсионных слоев. В 1924 году в США старые школьные товарищи Леопольд Маннс и Леопольд Годовский запатентовали двухслойную эмульсию — один слой был чувствителен к зеленому и сине-зеленому, другой — к красному. Чтобы сделать изображение цветным, они соединяли двойной негатив с черно-белым позитивом и воздействовали на них красителями. Но когда в 20-х годах стали известны результаты работы Фишера, они изменили направление исследований и занялись изучением краскообразующих компонентов в трехслойных эмульсиях.

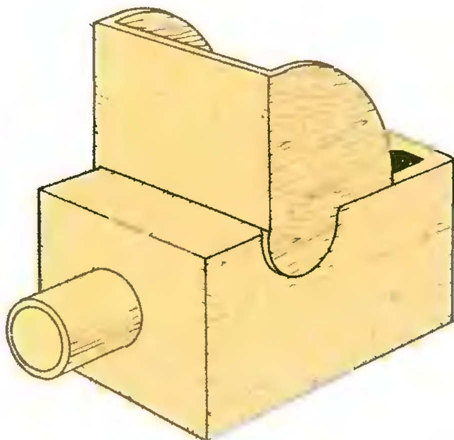
Однако американцы обнаружили, что не могут помешать красителям «переползать» с одного эмульсионного слоя на другой, поэтому решили поместить их в проявитель. Такая тактика принесла успех, и в 1935 году появилась первая субтрактивная цветная пленка «Кодахром» с тремя эмульсионными слоями. Она предназначалась для любительского кино, но уже через год появилась пленка 35 мм для производства диапозитивов. Поскольку цветные компоненты для этих пленок добавлялись на стадии проявления, покупатель должен был отсылать отснятую пленку изготовителю для обработки. Те, кто пользовался пленкой 35 мм, получали обратно диапозитивы в картонных рамках, готовые для проецирования.

В 1936 году компания «Агфа» выпустила в продажу цветную позитивную пленку 35 мм «Агфаколор», в эмульсии которой были цветные компоненты, что впервые дало фотографам возможность самим обрабатывать цветные пленки. Спустя еще шесть лет в США был внедрен способ «Кодаколор», который позволял получать богатые и красочные отпечатки. Основанный на негативном процессе, способ «Кодаколор» открыл эру моментальной цветной фотографии. Цветная печать стала исключительно популярной, но не менее интенсивно развивалось и моментальное цветное фото. Еще в конце 40-х годов корпорация «Поляроид» продала первый комплект для изготовления черно-белой фотографии за 60 секунд, а к 1963 году была завершена модернизация необходимая для производства в течение минуты цветных фотоснимков. Владельцу фотоаппарата «Поляроид» с пленкой «Поляколор» требуется только щелкнуть затвором, потянуть за язычок и изумленно наблюдать, как на куске белой бумаги за одну минуту в полном цвете проступают сфотографированные им люди или предметы.

Хронология

Эволюция фотографии

Первым фотографическим устройством была камера-обскура, темная комната или коробка с крошечным отверстием, позволявшим получать перевернутое изображение. В XVI веке к ней была добавлена линза. К концу XVIII века развитие химии позволило установить, что камеру-обскуру можно использовать для создания устойчивого изображения на основе природных свойств света.



Камера-обскура Фокса Тальбота.

Джеймс Кларк Максвелл /ниже/ первым получил цветное изображение, для чего разделил и снова соединил свет, отразившийся от клетчатой ленты.



1800

1802 — Томас Уэджвуд и сэр Хэмфри Дейви объявили о том, что им удалось получить контактное изображение на бумаге и коже, сенсибилизированной нитратом серебра; закрепить изображение они не смогли.

1810

1812 — Уильям Уолластон изобретает менисковую линзу.
1819 — сэр Джон Гершель предлагает использовать тиосульфат натрия в качестве закрепителя.

1820

1826 — Жозеф-Нисефор Ньепс делает первую фотографию с натуры, которую фиксирует с помощью асфальтового покрытия.

1830

1835 — Уильям Генри Фокс Тальбот делает негативный снимок окна в аббатстве Лэкок, Уилтшир, используя бумагу, сенсибилизированную хлоридом серебра.
1837 — Луи-Жак Дагер делает дагеротипный снимок, используя медную пластинку, сенсибилизированную йодистым **серебром, проявитель из паров ртути и закрепитель из раствора тиосульфата натрия.**
1839 — сэр Джон Гершель вводит термин «фотография».

1840

1840 — Иожеф Макс Петцваль изготавливает объектив для портретной съемки.
1840 — Александр Уолкотт открывает в Нью-Йорке первую в мире портретную студию.
1841 — Фокс Тальбот патентует негативно-позитивный калотипный способ печати и издает альбом фотографий в 1844 году.
1847 — Клод Ньепс применяет стеклянный негатив, покрытый альбуминной эмульсией.

1850

1851 — Фредерик Скотт Арчер изобретает коллодионный способ фотографии.
1853 — Джон Бенджамин Дансер создает двухобъективный фотоаппарат.

1860

1861 — Уильям Ингленд создает шторный фотозатвор с изменяемым отверстием диафрагмы.

1870

1871 — Ричард Лич Мэддокс применяет сухую фотопластинку, покрытую желатиной, содержащей бромистое серебро.
1875 — Леон Варнерке изготавливает катушечную пленку с желатиной.
1878 — Идверд Джеймс Майбридж делает снимок скачущих лошадей.

1880

1887 — Эдвард Бах конструирует затвор с ирисовой диафрагмой и лопастями.
1887 — Ганнибал Гудвин подает патент на создание целлулоидной катушечной пленки.
1888 — компания «Кодак» продает пленочный фотоаппарат.
1889 — Поль Рудольф конструирует объектив-анастигмат.

Габриэль Липман /выше/ занимался проблемами интерференции света, важными для развития голографии.

1890

1891 — «Кодак» вводит пленку для зарядки при дневном свете.

1900

1900 — в США продается фотоаппарат «Брауни» компании «Кодак» стоимостью 1 доллар.

1910

1920

1924 — в продаже появился фотоаппарат «Лейка» 35 мм, сконструированный Оскаром Барнаком и Эристом Лейцем.
1925 — изобретены лампы-вспышки.
1928 — изготовлен зеркальный фотоаппарат с двумя объективами «Роллейфлекс».

Братья Люмьер, изготовившие в 1907 году фотопластинки «Автохром», были крупными специалистами в цветной фотографии.

1930

1935 — появились электронно-импульсные осветители.
1937 — создан первый зеркальный аппарат с одним объективом «Экзакта».

1940

1948 — появился фотоаппарат «Поляроид ленд», выдающий проявленные черно-белые отпечатки за 60 секунд.

1950

1960

Вехи цветной фотографии

1777 — Карл В. Шиле заметил, что хлористое серебро быстро темнеет при освещении его фиолетовыми лучами спектра. Мысль о получении цветного изображения прямым путем захватила некоторых пионеров фотографии XIX века, но в конце концов стало ясно, что необходим какой-то другой путь с использованием цветных светофильтров или вычитающих красителей.

1800

1802 — Томас Юнг читает доклад в Лондонском королевском обществе о том, что глаз воспринимает только три цвета.

1810

1810 — Иоганн Т. Зебек открывает, что хлористое серебро под воздействием света [illegible]

1820

1830

1840

1848 — Эдмонд Беккерель [illegible] получает цветное изображение на пластинке [illegible]

1850

1860

1861 — Джеймс Кларк Максвелл получает трехцветное изображение.
1869 — Луи-Дюко дю Орон публикует работу «Цвета в фотографии», в которой излагает принципы аддитивного и субтрактивного цветовых методов.

1870

1873 — Герман В. Фогель получает эмульсию, чувствительную не только к синему, но и к зеленому.
1878 — дю Орон вместе с братом публикует работу «Цветная фотография», в которой описываются применяемые ими методы получения цветного изображения.

1880

1882 — появляются ортохроматические пластинки /чувствительные к синему и зеленому свету, но не к красному/.

1890

1891 — Габриэль Липман получает естественные цвета методом интерференции.
1891 — Фредерик Айвис изобретает фотоаппарат для получения трех цветоделенных негативов путем съемки в одну экспозицию. 1893 — Джон Джоули изобретает линейный растровый светофильтр.

1900

1902 — Артур Траубе и Адольф Мете обнаруживают, что этиловый красный является сенсибилизатором для красного. 1903 — братья Люмьер разрабатывают процесс «Автохром». 1904 — Бенно Хомолка открывает, что пинацианол является сенсибилизатором для красного.

1910

1910 — Луи Дюфе создает новый растровый способ для аддитивного цвета.
1912 — Рудольф Фишер открывает химикаты, которые выделяют красители в процессе проявления. 1919 — выясняется, что криптоцианин является сенсибилизатором для инфракрасного света.

1920

1921 — обнаруживают сенсибилизатор для ультрафиолетового света [illegible]
1924 — Леопольд Манне и Леопольд Годовский патентуют двухцветный субтрактивный метод с использованием пленки с двумя эмульсионными слоями.

1930

1935 — в продажу поступают пленка «Кодахром», трехцветная субтрактивная пленка для киносъемок. 1936 — пленка «Кодахром» 35 мм [illegible]

1940

1942 — в продажу поступает пленка «Кодаколор», первая пленка, позволяющая получать цветные отпечатки.

1950

1960

1963 — в продажу поступает фотоаппарат «Поляроид», позволяющий делать моментальные цветные фотоснимки в течение минуты.

11р.90к.